



MINISTERUL MEDIULUI



**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI**

Splaiul Independenței nr. 294, Sector 6, București, Cod 060031

## Acord de mediu

**Nr.1/10.04.2017**

Ca urmare a solicitării **INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU METALE ȘI RESURSE RADIOACTIVE**, cu sediul în București, B-dul Carol I, nr. 70, sector 2, având ca titular **MINISTERUL ECONOMIEI – DIRECȚIA GENERALĂ RESURSE MINERALE**, cu sediul în București, Calea Victoriei, nr. 152, sector 1, prin **S.C. CONVERSMIN S.A.** cu sediul în București, str. Mendeleev, nr. 36-38, et. 2, cam. 34, sector 1, înregistrată la APM Arad cu nr. 10136/2568/R/10.08.2015, în baza:

- **Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005** privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârii Guvernului nr. 19/2017** privind organizarea și funcționarea Ministerului Mediului și pentru modificarea unor acte normative;
- **Hotărârii Guvernului nr. 1000/2012** privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia;
- **Hotărârii Guvernului nr. 445/2009** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 135/2010** privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- **Ordinului Ministerului Apelor și Protecției Mediului nr. 863/2002** privind aprobarea Ghidurilor metodologice aplicate etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- **Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 49/2011,
- **Decizia ANPM nr.9/13.06.2016** privind delegarea de competență pentru derularea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului
- **Referat nr.4400/29.03.2017** întocmit de APM Arad în conformitate cu Decizia Președintelui ANPM nr.736/22.11.2012

se emite:

### ACORD DE MEDIU

pentru proiectul  
**“INTERVENȚIE ȘI REVIZUIRE LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE A  
MINEI VALEA VACII – VALEA LEUCII”**



**titular:** MINISTERUL ECONOMIEI – DIRECȚIA GENERALĂ RESURSE MINERALE, cu sediul în București, Calea Victoriei, nr. 152, sector 1

**având amplasamentul:**

- în județul Arad: comuna Vârfurile, satul Lazuri – situat pe pârâul Valea Leuca, aval de perimetrul minier cca. 9,5 km.

- în județul Bihor: localitățile Cristiorul de Sus și Cristiorul de Jos, situate pe direcție NV, la o distanță de cca. 1,5 km, respectiv 4,5 km. Pe teritoriul jud. Bihor se află halda de la galeria 2 Valea Vacii.

în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate în vederea reconstrucției ecologice a zonei și reducerii riscului privind posibilitatea apariției accidentelor,

**care prevede:**

## **I. DESCRIEREA PROIECTULUI, LUCRĂRILE PREVĂZUTE DE PROIECT, INCLUSIV INSTALAȚIILE ȘI ECHIPAMENTELE**

Perimetrul de explorare Valea Vacii - Valea Leucii are o extindere regională localizată în extremitatea nordică a județului Arad, în vecinătate cu județul Bihor, în partea central vestică a Munților Bihor.

Din punct de vedere administrativ teritorial, perimetrul de explorare se localizează la limita dintre județele Bihor și Arad, dar aparține județului Arad.

Accesul în zonă se face pe șoseaua Oradea-Ștei-Deva (DN76 — E79), până în satul Lazuri. Din aceasta se intră pe un drum forestier paralel cu pârâul Valea Leucii până în zona fostelor clădiri administrative, ce au fost situate amonte de comună cca. 8,5 km, în continuare până la intrare în perimetrul minier, cca. 1 km, nu mai există drum, accesul cu mijloace auto fiind imposibil în prezent.

Se propun spre închidere și ecologizare galerii de coastă, după cum urmează.:

- ❖ Galeria 1 Matilda — cota + 505,9 m
- ❖ Galeria 2 Matilda — cota + 538,7 m
- ❖ Galeria 7 Valea Leuca — cota + 590,0 m
- ❖ Galeria 4 Valea Leuca cota + 641,3 m
- ❖ Galeria 2 Valea Vacii — cota + 774,5 m

*Caracteristicile radioactive ale haldelor din perimetrul Valea Vacii – Valea Leucii*

### **Halda galeriei Matilda 1**

Este situată pe malul stâng al pârâului Valea Leucii, are o suprafață de 4.496 m<sup>2</sup> și un volum de 8.425 mc. Gura galeriei este amplasată la cota + 505,9 m. Galeria a fost închisă în anul 2006.

Halda este formată din roci sterile în care predomină șisturile cristaline, fără importanță economică.

Vegetația este prezentă sporadic pe suprafața orizontală a haldei unde au fost plantate conifere; pe taluz vegetația nu s-a instalat.

În prezent din galerie nu curge apă de mină.

S-au înregistrat valori cuprinse între 0,18 – 0,25 μSv/h, valori situate la nivelul fondului rocilor sterile.

### **Halda galeriei 2 Matilda**

Este amplasată pe malul stâng al Văii Leuca la confluența cu un pârâu având caracter temporar.

Suprafața haldei este de 8.388 m<sup>2</sup>, iar volumul de 42.535 m<sup>3</sup>.

Gura galeriei este amplasată la cota + 538,7 m și în 2008 s-a închis cu dig de beton. Halda este formată din roci sterile în care predomină șisturile cristaline, fără importanță economică. Vegetația este prezentă doar pe suprafața orizontală a haldei fiind compusă din brazi și pini care au fost plantați pentru a se stabiliza halda.

În prezent din galerie nu curge apă de mină.



S-au înregistrat valori cuprinse între 0,13 – 0,18  $\mu\text{Sv/h}$ , valori situate la nivelul fondului rocilor sterile.

#### ***Halda galeriei G7 Valea Leucii***

Halda de la G7 este amplasată pe versantul stâng al pârâului Valea Leucii, care este situat chiar la baza acesteia și este traversată de un pârâu temporar.

Galeria G7 a fost executată pentru a se cerceta mineralizația de uraniu.

Gura galeriei este amplasată la cota + 591 m și în anul 2008 s-a închis cu zid de beton.

Halda are o suprafață de 11.377  $\text{m}^2$  și un volum de 23.875 mc și este formată din roci sterile în care predomină șisturile cristaline.

Din galerie curge apă de mină cu un debit de cca. 1,0 l/s, apă care se scurge liber în pârâul Leucii.

Vegetația este prezentă sporadic pe partea orizontală, pe cca. 5% din aceasta. Pe taluz lipsește, exceptând partea vestică a acestuia pe care natural s-au instalat arbuști.

S-au înregistrat valori cuprinse între 0,15 – 0,23  $\mu\text{Sv/h}$ , valori situate la nivelul fondului rocilor sterile. Pe haldă există o suprafață de cca. 50  $\text{m}^2$  pe care s-au înregistrat valori între 0,35 -1,4  $\mu\text{Sv/h}$ .

#### ***Halda de la galeria G4 – Valea Leucii***

Lucrările miniere de la G4 sunt amplasate pe versantul stâng al pârâului Valea Leucii, aval de confluența Valea Dibarzului cu Valea Vacii.

Gura galeriei G 4 este amplasată la cota + 640,3m și în 2008 s-a închis cu un zid de beton.

Accesul până la haldă se face pe drumul forestier de pe Valea Leucii.

Halda de la G4 are o suprafață de cca. 13.320  $\text{m}^2$  și un volum de 29.565 mc.

Este formată din roci sterile în care predomină șisturile cristaline.

Vegetația este prezentă atât pe partea orizontală a haldei cât și parțial pe taluz, fiind plantate conifere pentru stabilizare.

Din galerie curge apă de mină cu un debit de cca. 0,8 l/s, apă care se deversează în pârâul Valea Leucii.

S-au înregistrat valori cuprinse între 0,13 – 0,25  $\mu\text{Sv/h}$ , valori situate la nivelul fondului rocilor sterile.

#### ***Halda de la galeria G2 Valea Vacii***

Gura galeriei are cota + 774,5 m și este localizată la gura văii Aranului afluent de dreapta al văii Vacii. În 2008 gura galeriei s-a închis cu un zid de beton, dar există o zonă unde galeria s-a surpat.

Halda este dispusă pe V.Vacii și parțial pe valea Aranului, unde formează o platformă pe care erau depozitate materialele de construcție utilizate în activitatea de minerit.

Halda are o suprafață de 17.800  $\text{m}^2$  și un volum de 50.050 mc.

Din gura galeriei curge apă de mină, cu un debit de cca. 0,3 l/s, care se infiltrează în haldă și apoi se scurge în pârâul V. Aranului.

S-au înregistrat valori cuprinse între 0,13 – 0,21 $\mu\text{Sv/h}$  – valori situate la nivelul fondului rocilor sterile pe berma situată în partea sudică - în jurul gurii galeriei G2, dar și o suprafață situată pe berma din extremitatea nordică, de cca. 400  $\text{m}^2$ , pe care s-au înregistrat valori între 0,35 și 1,35 $\mu\text{Sv/h}$ ;

#### **Închidere lucrări miniere subterane**

a) Relocarea în subteran a materialului contaminat radioactiv de pe halde

În baza măsurătorilor radiometrice efectuate au rezultat cantități necesare a fi relocate

- de la halda galeriei nr. 2 Valea Vacii — 250  $\text{m}^3$
- de la halda galeriei 7 Valea Leucii — 20  $\text{m}^3$



Aceste volume de material contaminat se vor introduce în subteran, în suitorul de aeraj de la G1 Matilda și în galeria laterală.

Pentru activitatea de relocare a materialului contaminat radioactiv de la suprafață (halde) în subteran, sunt necesare:

- selectare material contaminat radioactiv prin măsurători radiometrice în teren;
- materialul radioactiv prezent pe berma haldei 7 Valea Leucii pe o suprafață de cca. 50 m<sup>2</sup>, va fi excavat prin săpături manuale pe o adâncime de 0,40 m;
- pentru evacuare și transport în siguranță, materialul radioactiv va fi încărcat în lăzi din lemn căptușite cu tablă, prevăzute cu capac cu balamale care se închid ermetic și cu 4 mânere pentru transport.
- lăzile încărcate cu material radioactiv, vor fi transportate manual de pe berma haldei 7 Valea Leucii la baza acestei halde.
- materialul radioactiv prezent pe berma haldei 2 Valea Vacii pe o suprafață de cca. 400 m<sup>2</sup>, va fi excavat prin săpături manuale pe o adâncime de 0,625 m,
- lăzile astfel încărcate vor fi transportate manual de pe berma haldei 2 Valea Vacii la baza acestei halde.
- lăzile cu material radioactiv de la baza haldelor G2 V.Vacii și G7 V.Leucii vor fi încărcate într-o remorcă tractată de tractor TAF și vor fi transportate pe drumul de acces până la baza haldei 1 Matilda.
- la baza haldei 1 Matilda, lăzile cu material radioactiv vor fi descărcate din remorcă și vor fi ridicate manual pentru a se ramblea suitorul de aeraj G1 Matilda și o porțiune din galeria laterală care face legătura cu acest suitor.
- după ce materialul radioactiv va fi depozitat în subteran, la gura suitorului de aeraj se va construi un capac de beton.

#### **b) Închidere lucrări miniere de legătură cu suprafața de la mina Valea Vacii - Valea Leucii**

- Pentru protecția suprafeței în zonele de acces la zi a lucrărilor miniere cu înclinare mică, soluția a constat în rambleerea acestora pe o distanță corespunzătoare unei înălțimi de copertă superioară înălțimii de propagare a surpării.

- Închiderile celor cinci galerii de coastă s-au realizat pe perioada de conservare activă cu diguri din beton turnat.

- Din 3 galerii de pe Valea Leucii - Valea Vacii se scurge apă de mină.

Închizând gurile de galerii prin rambleere și executare de diguri din beton apa a fost dirijată prin conducte de evacuare .

- Apele de mină din galeriile 2 Valea Vacii, 7 Valea Leucii și G4 Valea Leucii au debite mici nesemnificative și cu conținuturi în U și Ra sub conținutul maxim admis (conform Avizului de Gospodărirea Apelor nr. 11/17.02.2016, emis de A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri).

Lungimea de rambleere s-a calculat în funcție de grosimea copertei până la suprafață și de natura rocilor, astfel că o eventuală surpare a galeriilor să nu influențeze stabilitatea terenului la suprafață.

Lungimile determinate pentru rambleere:

- galeria 1 Matilda 15 m
- galeria 2 Matilda 26 m
- galeria 7 Valea Leuca 32 m
- galeria 4 Valea Leuca 40 m
- galeria 2 Valea Vacii 18 m .

#### **Demontare și demolare structuri, construcții de la suprafață**

Lucrările de demolare de la suprafața minei Valea Vacii – Valea Leucii se referă la fostele construcții, respectiv:



- Fundațiile de la stația de compresoare de la galeria 7 Valea Leucii;
- Fundațiile de la stația de compresoare la galeria 2 Valea Vacii;
- Fundațiile de la magazia pentru scule de la galeria 2 Valea Vacii;
- Fundațiile de la Postul trafo la galeria 2 Valea Vacii;
- O parte din stâlpii din beton armat de medie tensiune care au deservit linia aeriană de alimentare cu energie electrică a obiectivului minier.

Molozul rezultat se va depozita în haldele de steril, iar șanțurile și gropile fundațiilor se vor umple cu pământ. Suprafețele se vor nivela și amenaja pentru fertilizare.

### **Activitatea de ecologizare eliberare a terenurilor și reabilitare ecologică a zonelor afectate la mina Valea Leuci și Valea Vacii**

Terenurile aferente perimetrului minier Valea Vacii - Valea Leucii, însumează suprafața ocupată de cca. 6,32 ha.

Terenurile sunt ocupate cu halde (5,7 ha), drumuri și alte utilități (0,62 ha) și sunt total neproductive față de folosința inițială.

Pentru toate haldele se vor executa lucrări de stabilizare și amenajare ce vor consta din:

- lucrări de terasamente;
- protecție taluze halde cu ziduri de gabioane;
- șanțuri de gardă la partea superioară a bermelor haldelor pentru protecția de apele meteorice de pe versanți;
- lucrări de înierbare și plantare de puieți pentru a se reda suprafața amenajată în circuitul silvic.

### **Organizarea de șantier**

Lucrările de organizare de șantier vor fi dotate cu:

- baracamente pentru personal,
- grup sanitar,
- spații pentru materiale și utilaje (magazie, platforma, etc.),
- post de prim ajutor și PSI.

## **II. MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE CARE AU STAT LA BAZA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU**

Proiectul propus se încadrează în Anexa 2 la pct. 3, lit. g) și pct. 11 lit b) a Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și 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 documentației depuse, în urma consultărilor din cadrul Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor și concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului și a consultării publicului ca urmare a anunțurilor publice și 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.

**Proiectul este situat în situl Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor care are custode SC Global Alternative Consulting**

***Motivele care au stat la baza luării deciziei etapei de încadrare în procedura de evaluare adecvată:***

- investiția menționată mai sus intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007
- proiectul propus nu necesită parcurgerea celorlalte etape ale procedurii de evaluare adecvată
- proiectul va avea un impact nesemnificativ asupra integrității sitului și a stării de conservare a speciilor pentru care situl NATURA 2000 ROSCI0324 Munții Bihor a fost desemnat, având în vedere că:



-nu se preconizează o pierdere a suprafeței de teren din sit (fie ca habitat de interes comunitar fie ca habitat al speciilor de animale de interes comunitar). Nu se va distruge nici un tip de habitat de interes comunitar sau al vreunei specii de interes comunitar;

-suprafața ocupată de haldele de steril (5,5 ha) reprezintă doar 0,026 % din suprafața totală a sitului;

-desfășurarea lucrărilor va fi pe o perioadă de timp limitată (maxim 2 ani);

-nu vor apare efecte de „barieră” care să ducă la limitarea deplasării/dispersiei speciilor vizate;

-nu vor fi modificări ale rutelor de migrare a animalelor;

-nu vor fi modificate și nu vor fi distruse adăposturi de animale pentru creștere, hrană, odihnă și iernat;

-efectele marginale vor fi ne semnificative până la inexistente;

-prin relocare în subteran a materialului contaminat radioactiv, de pe suprafața haldelor de steril va fi eliminată poluarea radioactivă.

Decizia de emitere a acordului de mediu se bazează pe respectarea prevederilor legale privind:

-măsurile ce se impun pentru protecția aerului, apei și a solului, gestionarea deșeurilor,

-respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională,

-măsurile adecvate pentru supravegherea emisiilor, inclusiv obligativitatea de a raporta autorității competente pentru protecția mediului datele de supraveghere,

-măsurile speciale cu scopul de a preveni și/sau reduce poluarea, atunci când autoritățile competente pentru protecția mediului le consideră necesare.

#### **1. Modul de încadrare în planul de urbanism și amenajare a teritoriului:**

Din punct de vedere administrativ teritorial, perimetrul de explorare se localizează la limita dintre județele Bihor și Arad, dar aparține județului Arad.

Conform Certificatului de urbanism folosiște actuală – obiectiv minier Valea Vacii – Valea Leucii.

#### **2. Motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa de realizare a proiectului, inclusiv tehnologică și de amplasament:**

Când s-au stabilit soluțiile de închidere pentru lucrările menționate s-au avut în vedere:

-prevederile din "Prescripții tehnice de închidere a minelor sau a unei părți de mină" - PT M.28;

-situația terenurilor de la suprafață privind existența unor cursuri de ape, căi de transport, construcții, etc;

-proprietățile fizico-mecanice și caracteristicile de rezistentă ale rocilor în care sunt amplasate lucrările miniere de legătură cu suprafața și a celor situate în coperta acestora.

Zonele de la suprafață aferente lucrărilor menționate sunt împădurite sau pășuni.

În studiul "Cercetări și experimentări privind susținerile miniere în exploatarea de uraniu - utilizand ancore de tip Swellex"(IPROM1N - simbol PTS - 37/1995) se utilizează rezultatele încercărilor de laborator determinandu-se proprietățile fizico-mecanice și caracteristicile de rezistentă ale rocilor din Banat, Bihor și Crucea - Suceava, efectuate în Laboratorul de Geomecanică IPROMIN.

Potrivit calculelor și corespunzător înălțimilor de surpare rezultă lungimile ce trebuiesc rambleate și cantitățile de rambleu necesare:



Lucrare minieră	Lungimea de rambleere(m)	Cantitatea de rambleu(m <sup>3</sup> )
Galeria 1 Matilda	15	70
Galeria 2 Matilda	26	120
Galeria 2 Valea Vacii	18	80
Galeria 4	40	180
Galeria 7	32	177

### 3. Încadrarea în BAT, BREF, după caz:

Investiția nu se încadrează sub incidența Legeii nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

### 4. Respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:

Se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Legea minelor nr. 85/2003 cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive;

Conform studiului de impact depus la APM Arad problemele care se ivesc vis-a-vis de prezența unor zone cu materiale contaminate constă în principal:

- depozitarea acestor materiale în zone pregătite inițial prin lucrări de izolare a fundamentului;
- lucrări de apărare ale acestor depozite șanturi de gardă pentru a se opri afluxul de ape subterane și pluviale din amonte precum și de colectare a eventualelor ape ce pătrund în masa depozitului;
- izolare depozit prin lucrări de acoperire multistrat care trebuie să constituie o barieră împotriva emanațiilor de radon și totodată să împiedice apele pluviale ca să nu pătrundă în masa depozitului;
- straturi de drenare a apelor pluviale;
- sol vegetal, cu vegetație ale cărei rădăcini să nu penetreze stratul de izolare (argilă).

În situația haldelor de la mina Valea Vacii - Valea Leucii, depozitele(haldele) s-au făcut fără a se pregăti fundamentul.

Față de cele de mai sus se adoptă soluția de excavare a materialului contaminat din halde, transportul și depozitare în subteran a acestuia.

Metoda de relocare în subteran(în lucrări vechi) se va efectua prin:

- executarea de măsurători radiometrice pentru certitudinea îndepărtării totale a materialului contaminat din halde, atunci când se va face excavare din halde;
- lucrările miniere în care se va reloca materialul contaminat se situează în suitorul de aeraj de la G1 Matilda;
- după ce se va ramblea, suitorul va fi închis cu dig etanș din beton.

### 5. Modul cum răspunde/respectă obiectivele de protecția mediului din zonă pe aer, apă, sol etc.:

Raportul la studiul de evaluare a impactului asupra mediului evidențiază următoarele:

#### Aer

În prezent sursele de poluare aer sunt reprezentate de gurile de galerii și haldele pe care mai este depozitat minereu.

Pentru a se pune în evidență nivelul concentrațiilor de Rn-222 s-au făcut măsurători cu radonmetrul portabil RAD7, astfel:

- zonă surse emisie - gurile de galerii ,
- pe halde în zona cu radiație gamma maximă;
- fondul zonei.



#### Limite maxime admise pentru Rn-222 în aer:

- 110 Bq/m<sup>3</sup> - pentru expunere persoane din populație la limita zonei controlate factor de echilibru 0,4;
- 55 Bq/m<sup>3</sup> pentru persoanele din populație care ar putea inhala accidental aerul din perimetrul minier - factor de echilibru 1.

Rezultate ale măsurătorilor concentrațiilor de Rn-222 înainte de a începe lucrările de închidere-dezafectare.

#### Concentrații Rn-222 (Bq/m<sup>3</sup>)

- G 1 Matilda Gura galeriei 25,3 - Haldă 40
- G 2 Matilda Gura galeriei 32,7 - Haldă 35
- G 7 Valea Leuca Gura galeriei 31,8 - Haldă 110
- G 4 Valea Leuca Gura galeriei 230 - Haldă 40
- G 2 Valea Vacii Gura galeriei 22,1 - Haldă 310

#### Concluzii:

- Concentrațiile de Rn-222 în gurile de galerii nu depășesc limita maximă admisă (55 Bq/m<sup>3</sup>, factor de echilibru 1) pentru persoane din populație care ar putea inhala accidental aerul din perimetrul minier cu excepția galeriei G4 Valea Leucii.
- Concentrațiile de Rn222 măsurate pe halde în zonele cu valori maxime ale intensității gama, se situează în general sub limita admisă pentru populație la limita zonei controlate (110 Bq/m<sup>3</sup> - factor de echilibru 0,4), cu excepția haldei G2 Valea Vacii.
- Radonul existent pe haldele de steril se va dispersa în atmosferă în locuri îndepărtate de zonele locuite.

#### Apă (conform Studiului de impact)

Sursele potențiale de poluare a apei de suprafață sunt reprezentate de:

- apele de mină care provin din infiltrațiile din galerii și sunt deversate în pâraurile din apropiere,
- apele pluviale ce spală haldele de steril și ajung în rețeaua hidrografică prin șiroire.

Poluanți de interes: U<sub>nat</sub>, Rn<sup>222</sup>, Ra<sup>226</sup> și metale grele însoțitoare ale mineralizației.

Chiar dacă activitatea minieră s-a sistat, din 3 galerii curge apă de mină, respectiv ape provenite din lucrările miniere situate la orizonturile: + 590,0 + 641,3 și +775,4 m.

Infiltrațiile din subteran sunt legate de sistemul de fracturi și fisuri de-a lungul planelor de stratificație și șistuoșitate. Acestea generează debite reduse de apă, care datorită pantei galeriilor se scurg la suprafață.

Nr. crt..	Denumire lucrare	Debit (l/s)	Deversare în mediu
01	Galeria G 2 V. Vacii	cca. 0,3 l/s	Se scurge pe haldă și apoi curge în pâraul Valea Vacii
02	Galeria G 4 V. Leucii	cca .0,8 l/s	Se scurge pe haldă, apoi în pâraul Valea Leucii
03	Galeria G 7 V. Leucii	cca. 1,0 l/s	Se scurge în pâraul Valea Leucii





Apele de mină se încadrează în limitele prevăzute de NTPA 001/2002 completat de HG 352/2005 „Limite de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești evacuate în receptorii naturali” pentru pH și metale. Acest normativ nu prevede limite pentru elementele radioactive  $U_{nat}$  și  $Ra^{226}$ .

Probele de apă de suprafață se încadrează conform Ordin 161/2006 „Normativ privind clasificarea calității apelor de suprafață”.

În prezent legislația românească nu prevede concentrații maxime admise pentru elementele radioactive prezente în apele deversate în receptori naturali. În cursul anului 2002, CNCAN a emis „Norme de Securitate Radiologică privind radioprotecția operațională în mineritul și prelucrarea minereurilor de uraniu și toriu.” care au introdus pentru efluenții eliminați în mediu noțiunea de limite derivate care sunt aprobate de CNCAN la emiterea autorizației de exploatare.

În legea apei potabile 458/2002, pentru elementele radioactive este prevăzută « doza efectivă suplimentară » pentru o persoană din populație care ar consuma 2 l apă/zi timp de 1 an, doză care nu trebuie să depășească valoarea de 0,10 mSv/an.

Apele de mină au conținuturi în:

- ✓  $U_{nat}$  peste fondul apelor de suprafață (0,0034 mg/l) de 4-5 ori, însă
- ✓ Doza efectivă suplimentară dată de  $\Sigma (U_{nat} + Ra^{226})$  este mai mică de 0,1 mSv/an (Legea apei potabile) pentru toate apele de mină aceasta fiind de 0,02 mSv/an
- ✓ pH-ul apelor de mină se situează în limitele normale.
- ✓ *Metale* – toate concentrațiile de metale conținute în apele de mină sunt situate sub CMA conform NTPA 001/2002, iar suma concentrațiilor ionilor se situează sub 2 mg/l.

*Metalele grele –*

Concentrațiile de metale grele conținute în apele de suprafață sunt foarte scăzute și sunt situate conform Normativului-Ord.161/2006- privind obiectivele de referință pentru clasificări ale calității apelor de suprafață - la clasa I la nivelul fondului zonei.

*pH-ul apelor de suprafață este în limitele normale.*

*Elementele radioactive:*

La ieșire din perimetrul minier, concentrația de  $U_{nat}$  în Valea Leuca se situează la nivelul fondului zonei.

$Ra^{226}$  – are o distribuție uniformă atât în pr. Valea Vacii cât și în Valea Leuca, decelându-se concentrații la nivelul fondului zonei.

*Doza efectivă suplimentară dată de  $\Sigma (U_{nat} + Ra^{226})$  este mai mică de 0,1 mSv/an pentru toate probele de apă din rețeaua hidrografică;*

*Apele de mină care se scurg din galeriile existente în rețeaua hidrografică din zonă nu conțin radioelemente și metale în exces față de prevederile normativelor în vigoare.*

**Sol**

Sursele de poluare a solului sunt constituite din:

*Halde de steril*

- Prin procesul de migrare și levigare a elementelor din haldă, datorită spălării acestora cu apele pluviale.

- Din transportul prafului de pe haldă de către vânt.

Poluanții de interes: uraniu, radium și metale grele însoțitoare

*Apele de mină*

- Prin evacuare necorespunzătoare din gura galeriei, apa scurgându-se liber pe sol

Poluanții de interes: uraniu, radium și metale grele.



S-au recoltat probe de sol de pe halde și din vecinătatea acestora. Probele au conținuturi radioactive la nivelul fondului, respectiv:

- Unat: 0,9 - 3,1 ppm(valori de referință: 1-4 ppm);
- Ra-226: 18,5 - 27,5 Bq/Kg(valori de referință: 10-30 Bq/Kg).

Lipsa unei contaminări a solurilor demonstrează că procesele de levigare și migrare a radioelementelor din haldele cu minereu sărac sunt aproape inexistente.

La realizarea obiectivelor de suprafață drumuri, platforme, etc. - se vor executa lucrări care pe de o parte afectează solul, dar pe de altă parte sunt menite să îl protejeze ulterior împotriva eroziunii și alunecărilor de teren sau poluării prin:

-nivelare platforme halde;

-corectare taluze halde la unghiuri care să le asigure stabilitate;

-relocarea materialului haldat din zonele în care iradierea externă depășește valoare de 0,3  $\mu$ Sv/h(haldele de la galerii G2 și G7);

La terminarea lucrărilor de închidere, dezafectare, terenurile ocupate temporar vor fi redare circuitului silvic prin acoperire cu sol vegetal și plantare de puieți.

#### *Lucrări de fertilizare*

Pe suprafețele finisate ale haldelor și incintelor amenajate, se vor efectua lucrări de fertilizare organică împrăștiindu-se o cantitate totală de 6,9 t de îngrășământ de tip NPK, cu scop nutritiv și pat germinativ.

#### *Lucrări de însămânțare*

Toate suprafețele prevăzute pentru amenajare se vor însămânța cu ierburi perene.

#### *Lucrări de plantare puieți*

Lucrările pentru redare în circuitul silvic, se vor executa în perimetrele pe care au fost finalizate lucrările de amenajare.

Se propune ca programul de execuție a acestor lucrări să fie realizat într-un an, în perioada 15 martie - 15 aprilie.

*Apele de mină* vor fi colectate și evacuate prin conducte sub luciul apei, astfel încât nu vor mai constitui posibile surse de poluare a solului.

### **5. Compatibilitatea cu obiectivele de protecție a sitului Natura 2000:**

Proiectul este situat în situl Natura 2000 ROSCI0324 Munții Bihor care are custode SC Global Alternative Consulting. Suprafața ocupată de haldele de steril (5,5 ha) reprezintă doar 0,026 % din suprafața totală a sitului.

Se vor respecta condițiile de desfășurare a activității prevăzute în documentație, păstrând în condiții optime biodiversitatea zonei, a obiectivelor de conservare pentru situl natura Natura 2000 amintit anterior, respectând condițiile din avizul custodelui și având în vedere următoarele măsuri:

-se va realiza o gestionare corespunzătoare a deșeurilor menajere și tehnologice;

-se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor de orice natură;

-se interzice arderea deșeurilor de orice natură;

-nu se vor realiza alimentări cu carburanți sau uleiuri în cadrul zonei protejate;

-realizarea graficului de lucrări, în sensul limitării impactului asupra speciilor și habitatelor;

-folosirea utilajelor în limita strictului necesar;

-evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere în apă și pe sol;

-se interzice spălarea mașinilor și utilajelor în zona de lucru;

-întreținerea utilajelor pentru funcționarea la parametri proiectați astfel încât să fie prevenite poluările accidentale de orice natură;

-reglarea utilajelor utilizate astfel încât emisiile de pulberi în aer să nu prezinte depășiri;



- pentru diminuarea zgomotului beneficiarul să folosească utilaje silențioase(amortizoare la toba de eșapament), pentru a evita perturbarea speciilor faunistice posibil aflate în zona lucrărilor;
- este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau comunitar, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic, prezente pe amplasament;
- în cazul în care se vor observa: cuiburi de păsări, galerii, vizuini de animale se vor lua toate măsurile necesare pentru conservarea lor împreună cu custodele sitului Natura 2000;
- dacă vor fi capturate accidental specii de vertebrate și nevertebrate din fauna locală acestea să fie repuse imediat în libertate în mediul lor natural de viață;
- protecția florei și faunei locale aflate prin prevenirea poluărilor, deteriorărilor, dezechilibrelor accidentale;
- activitatea să se realizeze astfel încât să nu se aducă prejudicii obiectivelor de conservare pentru care a fost desemnat situl Natura 2000;
- beneficiarul se va obliga să protejeze, prin mijloace adecvate, eventualele specii faunistice care vor fi identificate în timpul derulării activității, precum și biodiversitatea existentă;
- respectarea legislației în vigoare referitoare la protecția mediului;
- respectarea statutului de conservare pentru situl Natura 2000;
- instruirea personalului implicat în desfășurarea activității asupra obiectivelor de biodiversitate ocrotite în cadrul sitului Natura 2000;
- se va solicita punctul de vedere/avizul custodelui;
- să se respecte măsurile de conservare a biodiversității din planul de management dacă acesta există și este aprobat;
- să se ia măsurile necesare în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului și în cel mai scurt timp posibil de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, să se informeze Agenția Județeană pentru Protecția Mediului și Comisariatul Județean al G.N.M., D.S.Arad/O.S. din zonă, custodele sitului;
- beneficiarul proiectului care face obiectul prezentului punct de vedere are obligația de a menține și de a nu periclita starea de conservare a speciilor și habitatelor naturale din anexele de la OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare precum și de a asigura integritatea Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 precum și a obiectivelor de conservare a acesteia;

**6. Luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulativ cu al celorlalte activități existente în zonă etc:**

În conformitate cu Legea Minelor nr. 61/1998 și a Instrucțiunilor tehnice pentru închidere mine, elaborate de Agenția Națională pentru Resurse Minerale s-a întocmit în anul 1999 "Documentația pentru închidere sector de cercetare geologică Valea Vacii - Valea Leucii - CNU București", aprobată prin HG nr. 493/2000.

Pentru derulare activități de închidere și ecologizare a zonelor afectate de lucrările de cercetare geologică din subteran și suprafață, rămase de executat, INCDMRR-Bucuresti elaborază *Proiectul-Intervenție și revizuire lucrări de închidere și ecologizare a minei V.Vacii-V.Leucii* beneficiar fiind ME-CONVERSMIN SA.

În prezent mina V.Vacii - V.Leucii este în conservare din anul 1993.

În programul de conservare activ, SC Radioactiv Mineral SA a executat între anii 2006-2008 conform proiectului elaborat de INCDMRR în anii 2002 și 2007, lucrări de



rambleere și închidere a căilor de acces la toate cinci galerii de coastă, prin obturare guri cu ziduri din beton.

### III. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI, UNDE ESTE POSIBIL, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI: 1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

#### 1.1. Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Apele de mină se încadrează în limitele prevăzute de NTPA 001/2002 completat de HG 352/2005 „Limite de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și orășenești evacuate în receptorii naturali” pentru pH și metale. Acest normativ nu prevede limite pentru elementele radioactive  $U_{nat}$  și  $Ra^{226}$ .

Probele de apă de suprafață se încadrează conform Ordin 161/2006 „Normativ privind clasificarea calității apelor de suprafață”.

În prezent legislația românească nu prevede concentrații maxime admise pentru elementele radioactive prezente în apele deversate în receptori naturali. În cursul anului 2002, CNCAN a emis „Norme de Securitate Radiologică privind radioprotecția operațională în mineritul și prelucrarea minereurilor de uraniu și toriu.” care au introdus pentru efluenții eliminați în mediu noțiunea de limite derivate care sunt aprobate de CNCAN la emiterea autorizației de exploatare.

**În legea apei potabile 458/2002, pentru elementele radioactive este prevăzută «doza efectivă suplimentară» pentru o persoană din populație care ar consuma 2 l apă/zi timp de 1 an, doză care nu trebuie să depășească valoarea de 0,10 mSv/an.**

Apele de mină au conținuturi în:

- ✓  $U_{nat}$  peste fondul apelor de suprafață (0,0034 mg/l) de 4-5 ori, însă
- ✓ **Doza efectivă suplimentară dată de  $\Sigma (U_{nat} + Ra^{226})$  este mai mică de 0,1 mSv/an** (vezi Legea apei potabile) **pentru toate apele de mină aceasta fiind de 0,02 mSv/an**
- ✓ *pH-ul* apelor de mină se situează în limitele normale.
- ✓ *Metale* – toate concentrațiile de metale conținute în apele de mină sunt situate sub CMA conform NTPA 001/2002, iar suma concentrațiilor ionilor se situează sub 2 mg/l.

*Metalele grele* –

Concentrațiile de metale grele conținute în apele de suprafață sunt foarte scăzute și sunt situate conform Normativului-Ord.161/2006- privind obiectivele de referință pentru clasificări ale calității apelor de suprafață - la clasa I la nivelul fondului zonei.

*pH-ul* apelor de suprafață este în limitele normale.

*Elementele radioactive:*

La ieșire din perimetrul minier, concentrația de  $U_{nat}$  în Valea Leuca se situează la nivelul fondului zonei.

$Ra^{226}$  – are o distribuție uniformă atât în pr. Valea Vacii cât și în Valea Leuca, decelându-se concentrații la nivelul fondului zonei.

*Doza efectivă suplimentară dată de  $\Sigma (U_{nat} + Ra^{226})$  este mai mică de 0,1 mSv/an pentru toate probele de apă din rețeaua hidrografică;*

*Apele de mină care se scurg din galeriile existente în rețeaua hidrografică din zonă nu conțin radioelemente și metale în exces față de prevederile normativelor în vigoare.*

#### 1.2 Măsuri de diminuare a impactului

-preluarea apei de mină de la gurile de galerii prin conducte ce vor fi evacuate și deversate în râul Valea Leucii (Valea de la Lazuri), sub oglinda apei - conform Avizului de Gospodărire a Apelor nr. 11/17.02.2016, emis de A.N. Apele Române - Administrația Bazinală de Apă Crișuri;



-lucrări de monitorizare a calității apelor de suprafață și subterane, lunar în perioada de execuție și în perioada de garanție.

**Lucrări de monitorizare a calității apelor**, în perioada de execuție a lucrărilor, în perioada de garanție și post-închidere, în vederea ținerii sub control a parametrilor calitativi, conform Ord.161/2006 – calitate ape suprafață și conform NTPA 001/2005 – calitatea apelor uzate evacuate în receptori naturali.

**Activitatea de închidere și ecologizare a minei Valea Vacii – Valea Leucii, nu va avea impact asupra apelor subterane și va afecta în limite admisibile apa de suprafață** datorită următoarelor:

-toate lucrările de investiție se vor realiza deasupra nivelului pânzei freatice;  
-din activitatea desfășurată nu rezultă ape uzate menajere sau industriale;  
-apele pluviale evacuate din perimetrele miniere nu vor conține materiale sau substanțe poluante/chimice care ar putea afecta calitatea receptorilor naturali din zonă, vor conține eventuale suspensii anorganice solide(nepoluante chimic).

Pe parcursul lucrărilor de închidere și ecologizare se recomandă luarea de **măsuri speciale**, de prevenire și diminuare a poluării accidentale și de protecție a calității apelor cum ar fi:

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

-materialele rezultate de la demolări respectiv din dezafectarea instalațiilor – deșeuri metalice, moloz, etc., vor fi depozitate separat în zone special amenajate (pentru evitarea infiltrațiilor până la pânza freatică);

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

-în scopul reducerii volumului de ape pluviale se vor executa șanțuri de gardă, dimensionate în funcție de condițiile hidrometeorologice din zonă.

Canalele colectoare se vor executa la partea superioară a bermelor haldelor: G1 Matilda, G2 Matilda, G7 Valea Leucii, G4 Valea Leucii, G2 Valea Vacii.

-pentru a se evita antrenarea de material haldat de viituri se vor proteja taluzele de haldă cu ziduri de gabioane;

- G1 Matilda: 40 m;
- G7 Valea Leucii: 80 m;
- G4 Valea Leucii: 40 m.

-lucrări de salubritate și curățare a albiilor pârâurilor: de material lemnos și material provenit din blocuri stâncoase;

## **2. PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI**

### **2.1. Surse de poluanți pentru aer**

În **perioada de execuție** a lucrărilor, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcție necesar a fi puse în operă, implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului tehnologic.

Din activitatea de execuție a lucrărilor de închidere și ecologizare a minei Valea Vacii –Valea Leucii, pot fi identificate următoarele surse de poluare a aerului:

-operațiile de încărcare - descărcare a minereului sărac care se relochează de pe haldele G2 V. Vacii și G7 V.Leucii;



- emisiile de noxe gazoase și pulberi în suspensie și sedimentabile rezultate din activitățile de închidere și ecologizare (operații de demolare, dezafectare, rambleere, nivelare, încărcare-descărcare autobasculante, etc.), constituie o sursă periodică – sursă staționară;
- emisiile de pulberi în suspensie și sedimentabile datorate activității de transport din cadrul perimetrelor miniere – sursă mobilă;
- emisiile de noxe gazoase provenite de la gazele de eșapament ale utilajelor și autobasculantelor care funcționează pe amplasament - surse staționare și mobile;
- emisiile sub formă de pulberi în suspensie și sedimentabile rezultate din antrenarea în atmosferă sub efectul vântului a particulelor de praf de pe suprafețele iazului de decantare, haldelor de steril – surse staționare.

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție, emisiile de noxe gazoase și pulberi în suspensie – aerosoli și pulberi sedimentabile ce vor fi degajate în atmosferă, conțin următorii poluanți specifici :

- gazele de combustie (noxe gazoase) de la arderea motorinei în motoarele Diesel ale utilajelor și autobasculantelor. Gazele de eșapament evacuate prin tubulatura de eșapament conțin CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC (hidrocarburi nearse), CO<sub>2</sub>, COV, pulberi, aldehide, ulei.

- praf/pulberi de la operațiile de demolare, încărcare-descărcare, rambleere, etc, când vor rezulta pulberi în suspensie (aerosoli) și pulberi sedimentabile și praf antrenat datorită vântului(în special în perioadele verilor secetoase cu vânturi) de la circulația autovehiculelor și de pe suprafețele haldelor și iazului.

## **2.2. Măsuri de diminuare a impactului**

Măsuri de reducere a efectului de poluare al aerului cu emanații de radon și pulberi de praf radioactiv :

- lucrări de reabilitare a suprafeței,
- relocare în subteran a materialului din zonele în care doza debit gamma depășește 0,30 μSv/h ,
- închidere guri de galerii cu diguri etanșe.
- haldele vor fi ecologizate astfel încât să asigure reducere emanațiilor de radon și atenuare a radiațiilor gama, până la limitele maxime prevăzute în norme (Rn -222 <110 Bq/m<sup>3</sup> și 0,3 μSv/h pentru radiații gama).
- umezirea/stropirea cu apă a suprafeței drumurilor de acces din perimetrele miniere și din zonele limitrofe și stropirea materialelor(demolate, transportate) în zona de depunere și/sau basculare. Prelucrarea materialelor demolate se va realiza prin procesare umedă;
- utilizarea de utilaje și autovehicule moderne, a căror motoare (Euro 4-5) să asigure o combustie bună, astfel încât poluanții emiși datorită funcționării lor să aibă valori cât mai reduse;
- restrictionarea vitezei de circulație a mijloacelor de transport(autobasculante) la 25 - 30 km/h, utilizarea de combustibil și uleiuri de calitate, reglarea corespunzătoare a motoarelor, evitarea accelerărilor sau frânărilor bruște ;
- acoperirea autobasculantelor pe timpul transportului dacă materialele generează praf excesiv, în special în zonele populate;
- verificarea tuturor utilajelor și mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protecția mediului și în parametrii stabiliți de fabricant și efectuarea periodică a reviziilor tehnice a motoarelor în ateliere specializate;

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Se prevăd următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;



- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- dotarea pentru perioada de iarnă a parcurilor de utilaje și mijloace de transport cu dispozitive electrice de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile. Asemenea instalații se vor prevedea și la punctele de lucru;
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament. Utilajele vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- monitorizarea calității aerului în cadrul șantierului, în principal a poluării cu pulberi.
- pentru materiale inerte, stropirea cu apă pentru reducerea antrenării de vânt a particulelor fine.
- folosirea prelatelor pentru protecția temporară a unor depozite de materiale sau mijloace de transport la acțiunea vântului.

### 3. PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

#### 3.1. Surse de poluanți pentru sol și subsol

##### *Halde de steril*

- Prin procesul de migrare și levigare a elementelor din haldă, datorită spălării acestora cu apele pluviale.
- Din transportul prafului de pe haldă de către vânt.

Poluanții de interes: uraniu, radium și metale grele însoțitoare

##### *Apele de mină*

- Prin evacuare necorespunzătoare din gura galeriei, apa scurgându-se liber pe sol.

Poluanții de interes: uraniu, radium și metale grele.

S-au recoltat probe de sol de pe halde și din vecinătatea acestora. Probele au conținuturi radioactive la nivelul fondului, respectiv:

- Unat : 0,9 - 3,1 ppm (valori de referință: 1- 4 ppm);
- Ra-226: 18,5 — 27,5 Bq/Kg (valori de referință: 10 -30 Bq/Kg).

Lipsa unei contaminări a solurilor demonstrează că procesele de levigare și migrare a radioelementelor din haldele cu minereu sărac sunt aproape inexistente.

#### 3.2. Măsuri de diminuare a impactului

La realizarea obiectivelor de suprafață drumuri, platforme, etc. — se vor executa lucrări care pe de o parte afectează solul, dar pe de altă parte sunt menite să îl protejeze ulterior împotriva eroziunii și alunecărilor de teren sau poluării prin:

- nivelare platforme halde;
- corectare taluze halde la unghiuri care să le asigure stabilitate;
- relocarea materialului haldat din zonele în care iradierea externă depășește valoare de 0,3  $\mu$ Sv/h (haldele de la galerii G2 și G7);

La terminarea lucrărilor de închidere, dezafectare, terenurile ocupate temporar vor fi redat circuitului silvic prin acoperire cu sol vegetal și plantare de puieți.

##### *Lucrări de fertilizare*

Pe suprafețele finisate ale haldelor și incintelor amenajate, se vor efectua lucrări de fertilizare organică împrăștiindu-se o cantitate totală de 6,9 t de îngrășământ de tip NPK, cu scop nutritiv și pat germinativ.

##### *Lucrări de însămânțare*

Toate suprafețele prevăzute pentru amenajare se vor însămânța cu ierburi perene astfel încât să se realizeze înierbarea.

##### *Lucrări de plantare puieți*



Lucrările pentru redare în circuitul silvic, se vor executa în perimetrele pe care au fost finalizate lucrările de amenajare.

În timpul realizării lucrărilor de închidere, și reconstrucție ecologică sursele posibile de afectare și contaminare ale solului și subsolului, pot fi:

- traficul autovehiculelor și utilajelor în timpul lucrului și transporturilor, prin degajarea prafului și noxelor gazoase și depunerea lor pe sol;
- scurgerile de combustibili, ulei sau de diverse materiale(moloz, pământ vegetal, ciment, balast, etc) în timpul transportului și lucrărilor;
- posibilitatea apariției de fisuri, alunecări de teren sau surpări în terenul limitrof puțurilor sau suitorilor, ca urmare a lucrărilor(excavare, demolare, etc).

Alimentarea și întreținerea utilajelor și autobasculantelor se va face înafara perimetrelor miniere, în locuri special amenajate stabilite de proprietarul parcului auto angajat.

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

## 4.BIODIVERSITATEA

### 4.1. Măsuri în timpul realizării proiectului

Măsurile care se vor lua în timpul realizării lucrărilor de intervenție și revizuire lucrări de închidere și ecologizare a minei Valea Vacii – Valea Leucii, pentru a evita sau diminua impactul asupra biodiversității sunt:

- se va realiza o gestionare corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor de orice natură ce vor rezulta;
- se interzice arderea deșeurilor de orice natură;
- nu se vor realiza alimentări cu carburanți sau uleiuri în cadrul zonei protejate;
- realizarea graficului de lucrări, în sensul limitării impactul asupra speciilor și habitatelor;
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar;
- evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere în apă și pe sol;
- se interzice spălarea mașinilor și utilajelor în zona de lucru;
- întreținerea utilajelor pentru funcționarea la parametri proiectați astfel încât să fie prevenite poluările accidentale de orice natură;
- reglarea utilajelor utilizate astfel încât emisiile de pulberi în aer să nu prezinte depășiri;
- pentru diminuarea zgomotului să folosească utilaje silențioase(amortizoare la toba de eșapament), pentru a evita perturbarea speciilor faunistice posibil aflate în zona lucrărilor;
- este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor speciilor sălbatice de floră și faună protejate la nivel național și/sau comunitar, aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic, prezente pe amplasament;
- în cazul în care se vor observa: cuiburi de păsări, galerii, vizuini de animale se vor lua toate măsurile necesare pentru conservarea lor împreună cu custodele sitului Natura 2000 amintit;
- dacă vor fi capturate accidental specii de vertebrate și nevertebrate din fauna locală acestea să fie repuse imediat în libertate în mediul lor natural de viață;
- protecția florei și faunei locale aflate prin prevenirea poluărilor, deteriorărilor, dezechilibrelor accidentale;
- activitatea să se realizeze astfel încât să nu se aducă prejudicii obiectivelor de conservare pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 amintit anterior;





- beneficiarul se va obliga să protejeze, prin mijloacele adecvate, eventualele specii faunistice care vor fi identificate în timpul derulării activității, precum și biodiversitatea existentă;
- respectarea legislației în vigoare referitoare la protecția mediului;
- respectarea statutului de conservare pentru situl Natura 2000 amintit anterior;
- instruirea personalului implicat în desfășurarea activității, asupra obiectivelor de biodiversitate ocrotite în cadrul sitului Natura 2000 amintit anterior;
- se va solicita punctul de vedere/avizul custodelui;
- să se respecte măsurile de conservare a biodiversității din planul de management dacă acesta există și este aprobat;

#### **4.2. Măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora**

- să se ia măsurile necesare în cazul unei amenințări iminente cu un prejudiciu sau în cazul producerii unui prejudiciu asupra mediului și în cel mai scurt timp posibil de la luarea la cunoștință a apariției amenințării, să se informeze Agenția Județeană pentru Protecția Mediului și Comisariatul Județean al G.N.M., D.S.Arad/O.S. din zonă, custodele sitului;
- beneficiarul proiectului care face obiectul prezentului punct de vedere are obligația de a menține și de a nu periclita starea de conservare a speciilor și habitatelor naturale din anexele de la OUG nr. 57/2007 cu modificările și completările ulterioare precum și de a asigura integritatea Rețelei Ecologice Europene Natura 2000 precum și a obiectivelor de conservare a acestora;

### **5. PEISAJUL**

#### **5.1. Măsuri în timpul realizării proiectului**

Terenurile ocupate în prezent cu halde, platforme și drumuri industriale vor fi amenajate ecologic și peisagistic, pentru a se încadra în cadrul natural al zonei.

Acestea vor fi amenajate prin:

- nivelare platforme, retaluzare și stabilizare halde.
- plantare cu puieti și plante perene specifice zonei.

#### **5.2. Măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora**

Pe perioada de executare a lucrărilor de intervenție și revizuire lucrări de închidere și ecologizare a minei Valea Vacii – Valea Leucii se vor monitoriza:

- pentru emisiile de radon și suspensiile de praf, măsurătorile se vor face continuu;

- se vor monitoriza imisiile din vecinătatea gurilor de galerie în urma dezafectării.

Se vor efectua măsurători (doza debit gama, praf radioactiv);

- monitorizare căi de acces prin măsurători ale dozei debit gama;
- recoltarea de probe din rețeaua hidrografică și din apele de mină pe tot parcursul operațiunilor de închidere și analiza radioelementelor și a altor elemente: As, Cd, Cu, Pb, Zn, precum și a pH-ului;

În galeriile închise, pe perioada efectuării rambleerii s-au efectuat:

- determinări ale concentrației radonului săptămânal;
- determinări ale activității și a descendenților radonului, semestrial;
- semestrial s-a stabilit corelația de echilibru radon-descendenții calculându-se concentrația echivalentă de echilibru a radonului;
- s-au urmărit expunerile la pulberi silicozice prin determinări semestriale;
- s-a determinat doza debit gama.

Rezultatele obținute prin monitorizare se compară cu nivelul fondului natural de radiații, existent în zonă.

### **6. ZGOMOT**

#### **6.1. Măsuri în timpul realizării proiectului**



Măsurile de ameliorare a nivelului de zgomot în timpul realizării lucrărilor de intervenție și revizuire lucrări de închidere și ecologizare a minei Valea Vacii – Valea Leucii:

- pe timpul transportului materialelor se va restricționa viteza autobasculante la 25 - 30 km/ora;
- utilajele de exploatare și de transport de pe amplasamentele miniere vor fi acționate de motoare Diesel(euro 4) care emit zgomote de joasă frecvență, care nu afectează organismul uman;
- se va ține 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 cerințele de securitate și sănătate pentru expunerea la riscurile generate de zgomot. Pentru locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială crescută și deosebită, conform *Ord. nr.933/2002*, această limită se reduce la 75 dB și respectiv 60 ÷ 50dB ;
- nivelul de zgomot propagat în exterior (mașinile și utilaje folosite în realizarea proiectului) nu trebuie să depășească nivelul admisibil prevăzut de STAS 10009/1998, de 65dB(A);
- monitorizarea zgomotului pe toata perioada de execuție a lucrărilor de închidere și ecologizare.

## **6.2. Măsurile în timpul exploatării și efectul implementării acestora**

Concomitent cu principalele lucrări care se vor executa, se va efectua și monitorizarea zgomotului în perioada de execuție a lucrărilor de închidere și reconstrucție ecologică, cu aparatură corespunzătoare, atât în incinta perimetrului minier(zonele active) cât și în zonele limitrofe – zonele influențate de lucrările de dezafectare, demolare, rableere, transporturi, etc

## **IV. CONDIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE:**

### **1. În timpul realizării proiectului:**

#### **a)Condiții necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier**

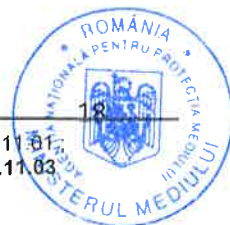
Restricții și condiții privind amplasarea organizărilor de șantier și bazelor de producție:

- Se interzice amplasarea organizărilor de șantier în albiile, pe malurile cursurilor de apă, în zonele cu alunecări de teren și pe terenuri inundabile;
- Se interzice amplasarea organizărilor de șantier în zone de protecție precum situri arheologice, monumente ale naturii;
- Limitarea la un număr cât mai mic de amplasamente pentru organizările de șantier, pentru a determina reducerea emisiilor în aer;
- Se interzice amplasarea organizărilor de șantier în apropierea zonelor locuite;
- Se interzice efectuarea de reparații la utilajele și mijloacele de transport în afara incintelor special amenajate;
- Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor stabilite pentru funcționarea șantierului(drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- Se vor întocmi programe de lucrări care să țină cont de timpul de transport, de instalare, punere în operă, în vederea sincronizării programelor de lucru ale utilajelor din fronturile de lucru, în scopul reducerii poluării prin staționare și prevenirea respingerii unor materiale preparate;

#### **b)Condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului**

##### **Condiții pentru protecția apelor**

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



Pe parcursul lucrărilor de închidere și ecologizare se recomandă luarea de măsuri speciale, de prevenire și diminuare a poluării accidentale și de protecție a calității apelor cum ar fi:

- verificarea lunară a tuturor mijloacelor de transport (autobasculantele) utilizate, pentru încadrarea din punct de vedere tehnic în normele de protecția mediului;
- materialele rezultate de la demolări respectiv din dezafectarea instalațiilor – deșeuri metalice, moloz, etc., vor fi depozitate separat în zone special amenajate (pentru evitarea infiltrațiilor până la panza freatică);
- se interzice folosirea materialului de rambleu necorespunzător (deșeuri de fier vechi sau material plastic, etc.), pentru a evita poluarea eventualelor acumulări de apă subterană, cu metale grele, suspensii sau alți compuși;
- în scopul reducerii volumului de ape pluviale se vor executa șanțuri de gardă, dimensionate în funcție de condițiile hidrometeorologice din zonă.

Canalele colectoare se vor executa la partea superioară a bermelor haldelor: G1 Matilda, G2 Matilda, G7 Valea Leucii, G4 Valea Leucii, G2 Valea Vacii.

- pentru a se evita antrenare de material haldat de viituri se vor proteja taluzele de haldă cu ziduri de gabioane;

- G1 Matilda: 40 m;
- G7 Valea Leucii: 80 m;
- G4 Valea Leucii: 40 m.

- lucrări de salubritate și curățare a albiilor pârâurilor de material lemnos și material provenit din blocuri stâncoase;

#### **Condiții pentru protecția aerului**

- menținerea echipamentelor de reducere a emisiilor în aer în stare de funcționare;
- amplasarea echipamentelor pe platforme va permite accesul pentru serviciile de intervenție în cazuri de urgență;
- se va elabora și implementa un sistem de inspecție de către experți recunoscuți oficial (părți terțe independente) pentru toate echipamentele folosite;

#### **Condiții pentru protecția solului și subsolului**

- se vor delimita suprafețele aferente lucrărilor în teren, în scopul reducerii afectării suprafețelor limitrofe;
- executarea lucrărilor cu evitarea declanșării 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 și al proiectantului, are obligația să refacă sistemul de borne, dacă vor fi afectate în timpul execuției lucrărilor.

#### **Condiții pentru protecția biodiversității în timpul execuției lucrărilor**

În urma analizei dosarului și în conformitate cu legislația în vigoare, se recomandă să se respecte:

- OUG 57/2007, art 33, alin.1, pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, prevăzute în anexele nr. 4A și 4B, cu excepția speciilor de păsări și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:
  - a) orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic
  - b) perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație
  - c) deteriorarea, distrugerea și/ sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură
  - d) deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă
  - e) recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic



f) deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

- OUG 57/2007, modificată și completată prin OUG 154/2008, art 33, alin. 2, fără a se aduce atingere art.33, alin(3) și (4) și art. 38 din ordonanța de urgență, precum și ale art. 17, art. 19, alin (5), art.20, 22, 24 și art. 26, alin (1) și (2) din Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr.407/2006, cu modificările și completările ulterioare, în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise:

a)uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată

b)deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau a ouălelor din natură

c)culegerea ouălelor din natură și păstrarea acestora chiar dacă sunt goale

d)perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, dacă o astfel de perturbare este relevantă în contextul obiectivelor prezentei ordonanțe de urgență

e)deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea

f)vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea ușor de identificat.

- L 265/2006 publicată pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului, art.1, punctul 26 „protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru toți deținătorii, cu orice titlu”.

- OUG 195/ 2005 privind protecția mediului art. 55 „protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și îmbunătățirea calității și productivității biologice ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale”.

- art. 28, alin. 1, 10, 28 1, din Legea nr. 49/2011, pentru modificarea și aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/ 2006,

- Art. 28. - (1) Sunt interzise activitățile din perimetrele ariilor naturale protejate de interes comunitar care pot să genereze poluarea sau deteriorarea habitatelor, precum și perturbări ale speciilor pentru care au fost desemnate ariile respective, atunci când aceste activități au un efect semnificativ, având în vedere obiectivele de protecție și conservare a speciilor și habitatelor. Pentru protejarea și conservarea păsărilor sălbatice, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise activitățile din afara ariilor naturale protejate care ar produce poluarea sau deteriorarea habitatelor

- (10) În procedura de emitere a actelor de reglementare pentru planuri, proiecte și/sau activități care pot afecta semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar, autoritățile competente pentru protecția mediului solicită și țin seama de avizul administratorilor, respectiv al custozilor ariilor naturale protejate. Art. 28<sup>1</sup>. - Emiterea actelor de reglementare pentru planuri/proiecte/activități în ariile naturale protejate se realizează numai cu avizul administratorilor ariilor naturale protejate, respectiv al custozilor ariilor naturale protejate de interes național/internațional.

### **Condiții de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor**

- vor fi respectate limitele admisibile în cazul unor solicitări la vibrații prevăzute de standardele românești SR 12025-2/94 Efectele vibrațiilor produse de traficul rutier asupra clădirilor sau părților de clădire.



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

- titularul este obligat să aplice măsuri astfel încât să nu se depășească următoarele niveluri:

- niveluri de zgomot inferioare valorii de 65 dBA;
- niveluri de vibrații inferioare valorii de 5 mm/s.

### **Gestionarea deșeurilor și a substanțelor toxice și periculoase**

Deșeurile generate vor fi gestionate astfel încât:

- sănătatea populației să nu fie pusă în pericol
- să se utilizeze metode fără a constitui un risc pentru apă, aer, sol, faună;
- operatorul va lua toate măsurile necesare pentru prevenirea sau reducerea pe cât posibil a oricărui efecte adverse asupra sănătății populației și mediului ca urmare a gestionării deșeurilor rezultate, precum și prevenirea accidentelor majore care implică manipularea acestora;
- operatorul va respecta obiectivele planului de gestionare a deșeurilor;

Operatorul are obligația:

- să asigure stabilitatea instalațiilor de deșeuri extractive;
- să prevină poluarea solului, apei de suprafață și subterane;
- să asigure monitorizarea instalațiilor de deșeuri extractive și a golurilor de excavare
- reabilitarea terenurilor poluate cu deșeuri datorate unor incidente/accidente.

Se interzice operatorului să depoziteze deșeurile extractive, în stare solidă, lichidă sau șlam, în orice corp de apă receptor, altul decât cel construit în scopul eliminării acestor deșeuri.

### **Condiții pentru protecția ecosistemelor terestre și a peisajului**

- obținerea actelor de reglementare pentru efectuarea lucrărilor de închidere și ecologizare pentru amplasamentul minier.
- reabilitarea suprafețelor afectate de activitatea de minerit și încadrarea armonioasă în peisaj a depozitelor de deșeuri;

### **Condiții pentru protecția mediului social și economic**

- se va urmări protejarea monumentelor, a vestigiilor istorice, a construcțiilor și amenajărilor existente;
- se va evita pe cât posibil afectarea lucrărilor de interes public existente în zonă.
- 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 oportunități.

### **c) Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor**

#### **Monitorizare ape de mină în timpul executării lucrărilor de închidere și ecologizare**

Pe perioada executării lucrărilor de închidere, titularul de autorizație de deținere eliberată de CNCAN, va executa trimestrial monitorizare ape de mină din galeriile: Gal.2 V. Vacii; Gal.7 V. Leuca; Gal.4 V. Leuca; Gal.1 Matilda și Gal.2 Matilda.

Elementele care vor fi determinate sunt: Co, Mo, Cd, As, Cu, Zn, Ni, U, Ra226, Rn222 precum și pH.

Conținuturile decelate pentru metalele grele vor fi apoi comparate cu valorile admisibile din NTPA 001/2002 respectiv: As = 0,1 mg/1 Cd = 0,2 mg/1 Fe = 5,0 mg/1 Cu = 0,1 mg/1 Zn = 0,5 mg/1 Mn = 0,1 mg/1 Co 1 mg/1 pH = 6,5 — 8,5 iar pentru elementele radioactive, conf. art. 140 din NMR 01 — 2002 CNCAN, trebuie îndeplinite cumulativ condițiile:



- să fie sub formă de soluții neutre și perfect miscibile cu apa;
- să fie deversate în ape curgătoare;
- să nu conțină suspensii radioactive solide;
- concentrațiile activităților pe unitatea de volum în apa receptoare după diluție, trebuie să fie în limitele stabilite în procesul de autorizare (Autorizația de dezafectare emisă de CNCAN).

Conform Avizului de Gospodărire a Apelor nr. 11/17.02.2016, emis de A.N. Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri - monitorizarea calității emisarului Valea Vacii-Valea Leucii, în amonte și aval de punctele de deversare a apelor uzate din perimetrele minei Valea Vacii – Valea Leucii se va efectua prin prelevare semestrială, de probe pentru indicatorii U238+234, Ra226+228, Co, Mo, Cd, As, Cu, Zn, Fe, Mn, Ni.

## **2. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere**

### **a) Condiții necesare a fi îndeplinite la închidere/dezafectare/demolare și refacerea stării inițiale/reabilitarea în vederea utilizării ulterioare a terenului**

- investigarea în conformitate cu mediul geologic al amplasamentului minier și identificarea poluării generate de activitate;
- 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
- 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 în perimetrul haldelor.
- executarea lucrărilor de redare în circuitul silvic/agricol a tuturor amplasamentelor miniere
- urmărirea chimismului apei pe amplasament în concordanță cu actele de reglementare la închidere;
- refacerea microhabitatelor având în vedere concluziile planului de monitorizare și management al biodiversității;
- aplicarea procedurilor de înierbare, urmând plantarea arborilor după stabilizarea solului și reînceperea proceselor humice;
- folosirea de semințe ale speciilor ierboase locale;
- 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.

### **b) Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmează a fi monitorizate, a periodicității, a parametrilor și a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecărui factor**

## **Monitorizare ape de mină în timpul executării lucrărilor de închidere și ecologizare**

### **Monitorizare pe perioada de garanție (2 ani după recepția lucrărilor)**

Lucrările miniere care fac obiectul monitorizării în perioada de garanție sunt :

- Halda Gal. 2 V.Vacii;
- Halda Gal.7, V.Leucii;
- Halda Gal.4, V.Leucii;
- Halda Gal.1 Matilda;



- Halda Gal.2 Matilda.

După ce se finalizează lucrările de închidere și ecologizare a lucrărilor miniere din perimetrul Valea Vacii - Valea Leucii, în perioada de garanție se va urmări:

- Stabilitatea suprafeței –
  - Procesele de subsidență datorate lucrărilor miniere subterane;
  - Eroziunea haldelor și straturilor acoperitoare;
  - Suprafețe adiacente afectate;
  - Evenimente seismice, alunecări de teren dacă este cazul;
- Monitorizare exfiltrații, efluenți și emisari –
  - Debite ;
  - Calitatea apei ;
  - Harta cu amplasare puncte de monitorizare ;
  - Plan de monitorizare.
- Situația sedimentelor în emisarii situați în aval de punctele de descărcare directă sau difuză a efluenților
  - Monitorizare radiații
    - Harta cu amplasare puncte de monitorizare
    - Plan de monitorizare
  - Monitorizare aer
    - Praf;
    - Radon;
    - Harta cu amplasare puncte de monitorizare;
    - Plan de monitorizare.
  - Evoluția vegetației pe suprafețele replantate, mai ales din punct de vedere al:
    - Prevenire și controlul eroziunii;
    - Controlului bilanțului apelor

### **Monitorizare factori de mediu după terminarea lucrărilor de închidere — ecologizare.**

Programul de monitorizare urmărește în principal:

- controlul datelor privind expunere la radiații a grupurilor critice;
- unificare surse de emisie posibile, după efectuarea lucrărilor de închidere și ecologizare;
- controlul emisiilor în scopul asigurării că se încadrează în limitele legale;
- controlul imisiilor uranifere implică supraveghera impactului radiologic precum și controlul emisiilor suplimentare.

### **Modul de monitorizare**

În cazul monitorizării active ce se referă la recoltări de probe și analiza acestora, frecvența și tipurile acestora sunt:

- apele de mină vor fi recoltate preponderent primăvara și toamna și analizate pentru: U, Ra, pH, As, Cu, Pb, Zn, Mo, Co, Ni;
- aerul din grupurile critice se va analiza pentru (radon);
- probele din vegetația spontană (terestră și acvatică) și solul din vecinătatea haldelor aferente ariilor miniere vor fi recoltate în funcție de anotimp și analizate pentru: U, Ra, As, Cu, Pb, Zn, Mo, Co, Ni;
- din rețeaua hidrografică aferentă, respectiv: pârâurile Valea Vacii, Valea Leucii și afluenții săi, se vor recolta probe preponderent primăvara și toamna, începând din zonele miniere, iar analizele vor fi pentru: U, Ra, pH, As, Cu, Pb, Zn, Mo, Co, Ni;

Din punctele unde se recoltează probe de apă, se vor recolta și probe de sedimente, iar elementele analizate vor fi aceleași ca și la analiza apelor.

Toate înregistrările de date privitoare la monitorizare și supraveghere, trebuie păstrate în forme ușor de consultat, cel puțin o perioadă de 30 de ani de când se finalizează activitatea de închidere și ecologizare.



## **V. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE PARTICIPARE A PUBLICULUI ÎN PROCEDURA DERULATĂ:**

Publicul a fost informat pe toată perioada derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului

### **a) depunerea solicitării:**

Anunț public privind depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu afișat pe pagina de internet APM Arad din 19.04.2016

Anunț public privind depunerea solicitării de emitere a acordului de mediu – titular, publicat în ziarul Glasul Aradului din 28.04.2016;

### **b) etapa de încadrare:**

Anunțul public privind decizia de încadrare a proiectului emisă de APM Arad afișată pe pagina de internet APM Arad din 16.05.2016

Anunțul public privind decizia de încadrare a proiectului publicată de titular în ziarul Glasul Aradului din 27.05.2016

### **c) dezbateră publică:**

Anunțul pentru dezbateră publică afișat pe pagina de internet APM Arad din 22.12.2016

Anunțul pentru dezbateră publică, publicat de titular în ziarul Glasul Aradului din 27.12.2016 și Primăria Comunei Vârfurile în 27.12.2016

### **d) decizia de emitere a acordului:**

Anunțul privind decizia de emiterea acordului de mediu afișat pe pagina de internet APM Arad din 02.02.2017

Anunțul privind decizia de emitere a acordului de mediu publicat de titular în ziarul Glasul Aradului din 07.02.2017

La dezbateră publică nu a participat nici o persoană sau ONG.

La APM Arad nu au fost înregistrate propuneri sau observații din partea publicului.

### **Alte documente care au stat la baza emiterii prezentului act de reglementare:**

- Notificare privind intenția de obținere a acordului de mediu nr. 10136/2568/R/10.08.2015;
- Certificat de Urbanism nr. 1/03.06.2015 eliberat de Primăria Comunei Vârfurile;
- Plan general de situație și încadrare în zonă;
- Plan de situație – haldă 1 Matilda, halda 2 Matilda, halda 7 Valea Leucii, halda 4 Valea Leucii
- Memoriu de prezentare întocmit conform Ord. 135/2010 anexa nr. 5;
- Raport la Studiul de evaluare a impactului asupra mediului, realizat de INCDMRR - București;
- Memoriu de biodiversitate, întocmit conform OM 19/2010;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 11/17.02.2016, emis de A.N. „Apele Române” – Administrația Bazinală de Apă Crișuri Oradea;
- adresă nr. 7981/SAAA/21.06.2016, emisă de APM Bihor referitoare la proiectul Intervenție și revizuire lucrări de închidere și ecologizare a minei Valea Vacii – Valea Leucii;
- Decizia Președintelui ANPM nr. 736/22.11.2012, privind emiterea acordului de mediu pentru proiectul „Intervenție și revizuire lucrări de închidere și ecologizare a Minei Valea Vacii – Valea Leucii”;
- Aviz favorabil nr. 1170/02.11.2016, emis de SC GLOBAL ALTERNATIVE CONSULTINGSRL, custodele sitului Natura 2000 ROSCI 0324 – Munții Bihorului;
- adresă nr. 10168/10.11.2015, emisă de RNP – ROMSILVA, Direcția Silvică Arad;
- punct de vedere nr. 52/22.11.2016, emis de APM Arad – Domeniul Biodiversitate
- Referatul 4400/29.03.2017 întocmit de APM Arad în conformitate cu Decizia ANPM nr. 736/22.11.2012.





În vederea respectării prevederilor art. 49, alin. (3) din Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor nr. 135/2010 veți notifica finalizarea lucrărilor la GNM-CJ Arad și APM Arad în scopul efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor acordului de mediu și întocmirea procesului-verbal, parte integrantă din procesul-verbal de recepție a lucrărilor. Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și a publicului revine în întregime titularului proiectului.

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

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

Nerespectarea prevederilor prezentului acord de mediu se sancționează în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare.

Prezentul acord de mediu poate fi contestat în conformitate cu prevederile H.G. nr. 445/2009 și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul acord de mediu conține 25 de pagini și a fost redactat în 3 exemplare originale.

Prezentul acord nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor.

PREȘEDINTE

Viorel TOMA



Director DCPR: Octavian PĂTRAȘCU

Șef Serviciu AEI: Ciprian ȘOAVĂ

Redactat: Maria WITEK