

Proces Verbal de verificare a amplasamentului,

Intocmit la data de 20 octombrie 2011.în prezența:

Reprezentanților autoritatilor membre in CAT, Agenția pentru Protecția Mediu Alba și Agenția Regională pentru Protecția Mediului Sibiu, Direcția Județeană Pentru Cultură și Patrimoniu Național Alba, Direcția de Sănătate Publică Alba, structura locala a Agenției Naționale pentru Resurse Minerale.

I. Date de identificare și localizare

Titular proiect: SC Roșia Montana Gold Corporation SA (RMGC)

Denumire proiect: Obiectivul minier Rosia Montana.

Adresa: Comuna Roșia Montană, județul Alba

II. Descrierea amplasamentului și a vecinătăților acestuia

1. Amplasamentul

Proiectul este localizat în regiunea cunoscută ca Patrulaterul Aurifer din Munții Metaliferi, parte a unui masiv muntos regional, denumit Munții Apuseni ai Transilvaniei.



Cariera Cârnic

În subteran există 16 orizonturi principale, pe o dezvoltare verticală de 300m, având o lungime a lucrărilor miniere de cca. 45km. Compania de stat Roșiamin, filială a Minvest Deva, a exploatat la suprafață masivul Cârnic (în zona Napoleon) prin câteva trepte de carieră până în anul 2004. În subteran exploatarea s-a



realizat prin metoda “camere și pilieri” și în corande. Vizita în subteran nu a fost posibilă.

Cariera Cetate



De pe platforma amenajată pe o treaptă a carierei Cârnic a fost prezentată și cariera Cetate – care în subteran are 12 orizonturi principale, cu o dezvoltare verticală de 200m, având o lungime a lucrărilor miniere de cca. 40 km. În subteran exploatarea s-a realizat prin metoda “camere și pilieri”. La mijlocul anilor '70 s-a abandonat exploatarea subterană și s-a demarat exploatarea la suprafață în carieră,

activitate oprită în anul 2006. Titularul propune continuarea activităților miniere în cele două cariere, prin lucrări de exploatare la suprafață.

Valea Corna

Pe Valea Corna au fost vizitate viitoarele amplasamente al iazului de decantare, al iazului secundar de retenție și lagunelor de tratare. S-a pornit din partea de sus a bazinului văii Corna, cu 2 opriri pentru a fi prezentate două din zonele în care au fost executate excavații pentru verificarea grosimii stratului de argila (coluviu) cu care este căptușită natural valea. O excavație a fost executată pe versanții văii și în zona bazinului iazului de decantare iar cea de-a doua sub amprenta barajului iazului de decantare.



Amplasamentul iazului de decantare a fost ales din 13 alternative analizate și reprezintă un baraj de vale cu o capacitate de 250 milioane tone de steril, care asigură depozitarea celor 215 milioane tone steril ce vor rezulta de la uzina de procesare și a 2 precipitații maxime probabile de 5,5 milioane metri cubi. Barajul va fi construit din piatră. În timpul introducerii generale au fost prezentate pe scurt și concluziile analizei de risc realizate de Institutul Norvegian de Geotehnică.

Pe Valea Cornei s-au observat, în timpul vizitei, construcții izolate ce se suprapun pe amprenta iazului de decantare.



Din punct de vedere geologic, în zonă apar depozite cretacice de fliș (alternanță ritmică de șisturi argiloase cenușiu negricioase, gresii), iar din punct de vedere structural, în zona văii Corna există un anticlinal.

Datorite acestei structuri, stratele înclină către versanți, ceea ce favorizează infiltrarea în subteran a apei din precipitații sau eventualele pierderi din iazul de decantare.

Din explicațiile titularului, reiese ca de-a lungul versanților Văii Corna într-o poziție aproximativ perpendiculară pe stratificație există un strat de argila (coluviu) care

impermeabilizeaza zona si impiedica infiltratia apelor de-a lungul planelor de stratificatie si a sistemului de fisuri din sedimentarul cretacic. Conductivitatea hidraulica a acestui strat de coluviu este de 1×10^{-6} cm/s.

O caracteristică a depozitelor, care alcătuiesc “roca de bază” din amplasamentul viitorului iaz de decantare, este gradul relativ ridicat de fisurare, ceea ce determină existența, în aceste depozite, a unui acvifer de tip fisural. Această structură geologică precum și gradul relativ ridicat de fisurare al depozitelor de fliș a fost confirmat de geologii de la RMGC. Acestia susțin însă ca, atât fisurile cât și suprafețele de stratificatie au deschideri milimetrice și submilimetrice și sunt în general cimentate cu calcit. Imediat sub stratul de coluviu, partea superioară a rocii de baza este intens alterată supergen pe o adâncime de aproximativ 40 de metri, fapt ce a condus la depunerea de argile atât pe stratificatie cât și pe fisuri. Conductivitatea hidraulică a acestei zone variază între 1×10^{-5} cm/s și 1×10^{-4} cm/s.

Geologii RMGC susțin că roca de baza este acoperită cu material coluvial argilos nu se dezvoltă și nu are aceeași grosime peste tot în zona văii Corna (având grosimi de până la 12 m).

Valea Roșia



În Valea Roșia se evacuează apele colectate în rețeaua de galerii subterane, care ies la suprafață în punctul numit Gura Minei, situat la cota de + 714 (Orizont 714) și apoi se descarcă în pârâul Roșia. Pe lângă această sursă majoră de ape de mină, în amplasamentul Văii Roșia mai deșează ape de mină și prin alte galerii, de importanță mai redusă, cum este galeria Racoși. La aceste ape de mină, care au un grad de poluare foarte ridicat se adaugă apele de șiroire de

pe anumite zone decopertate și expuse impactului factorilor externi.

Apele acide generate de expunerea minereurilor sulfurice la factori externi, cum ar fi aerul (oxigenul) și apa, sunt fie colectate în subteran – prin rețeaua de galerii și evacuate neepurate prin diferite guri de mină, fie sunt deversate necontrolat în apele de suprafață ca scurgeri de suprafață de pe haldele de rocă sterilă sau de pe alte suprafețe afectate.

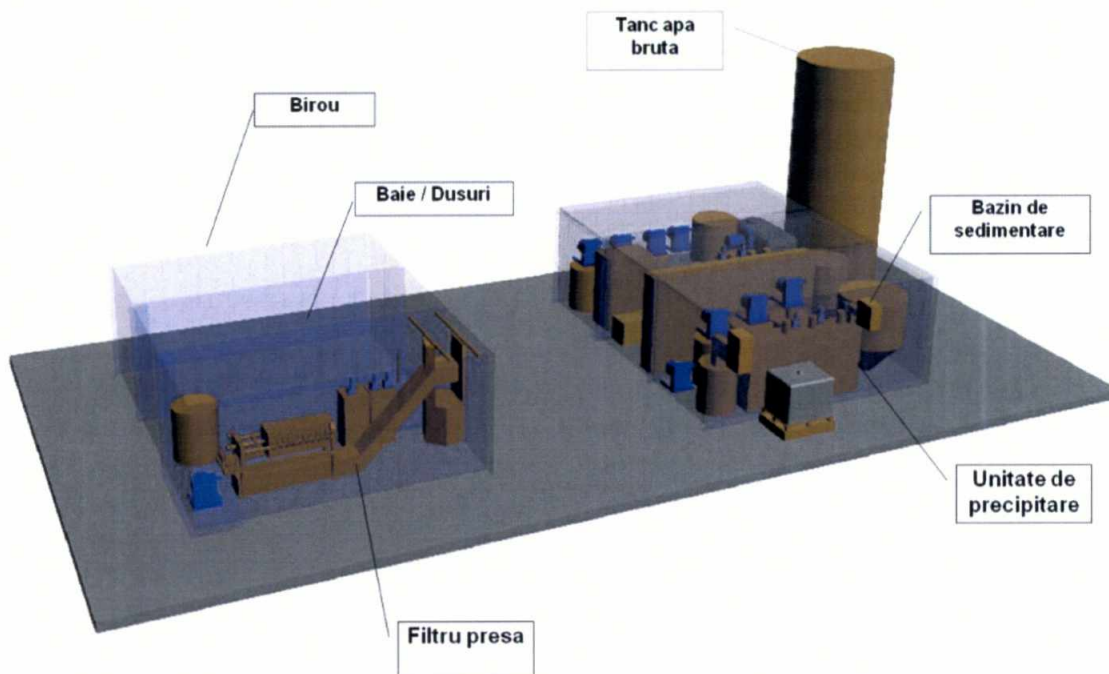
Stația Pilot de tratare a apelor acide pentru Proiectul Roșia Montană

Pe amplasamentul de la orizontul 714 a fost prezentată una din tehnologiile (nano filtrare) testate la scara de laborator pentru epurarea apelor acide de mină din Roșia Montană. RMGC va construi o stație pilot mobilă de tratare a apelor acide în cadrul incintei Galeriei 714 pentru a realiza testarea la scară pilot a tehnologiilor de tratare a apelor acide.

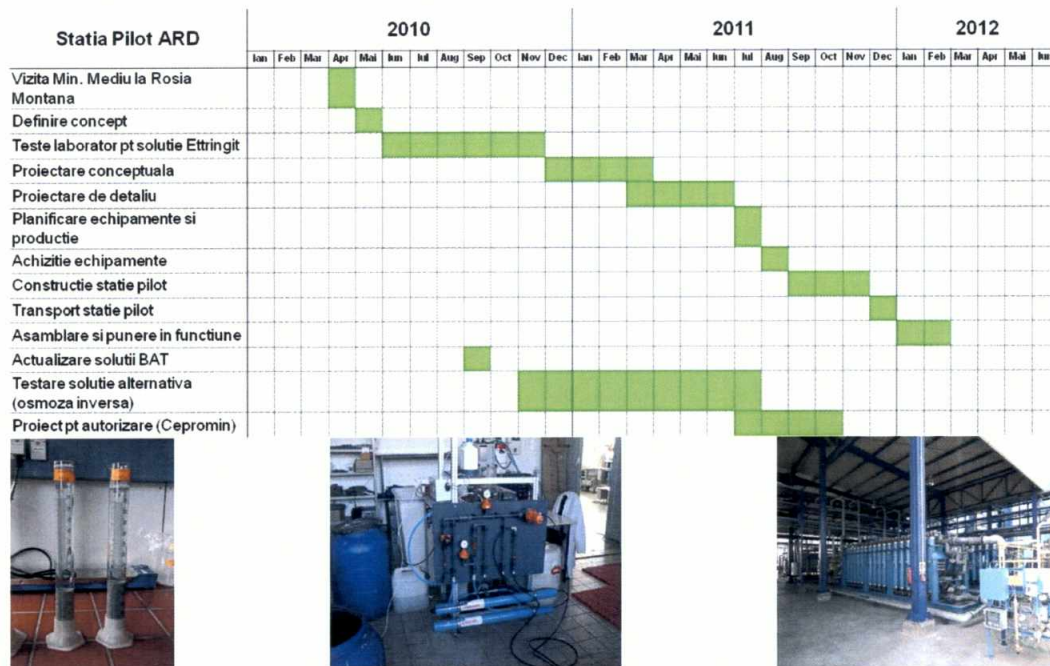


Titularul a afirmat ca dupa finalizarea perioadei de testare a tehnologiilor de epurare avansată a apelor acide efectuate de către RMGC, stația pilot va putea fi utilizata pentru testarea altor categorii de ape acide în afara zonei Roșia Montana.

Model 3D al stației pilot



Planificarea activitatilor efectuate pana in prezent



Uzina de procesare

În uzina de procesare se va realiza procesarea minereurilor din cele 4 cariere. În uzină se vor desfășura fazele de concasare, măcinare, leșiere, îngroșare sterile, electroliză, metalurgie a aurului, detoxifierea sterilelor de procesare sub limitele legale. Capacitatea medie de prelucrare va fi de cca. 13 milioane tone de minereu pe an.



Tot din locația uzinei de procesare au fost prezentate și locațiile celor doua cariere din nordul văii, respectiv Orlea și Jig. Cariera Orlea este propusă spre exploatare între anii 7 și 12 ai proiectului minier. Cariera Jig este propusă spre exploatare între anii 9 și 11 ai proiectului minier. În subteran, în zona Orlea și Jig exista 4 orizonturi principale, pe o dezvoltare verticală de 150 m, având o lungime a lucrărilor miniere de cca. 15 km. De-a lungul timpului mineralizația auro-argentifera a fost exploatata în subteran prin metoda “camere și pilieri”, în perioada modernă, și anterior acesteia în corande și exploatari de-a lungul filoanelor. La

suprafață sunt vizibile haldele de steril care au rezultat ca urmare a exploatării subterane a celor două zone. Vizita în subteran la carierele Orlea și Jig nu a fost posibilă.



Totdată, au fost observate o serie de construcții/case construite, conform titularului în scop speculativ. Aceste construcții se afirmă că sunt construite fără autorizație de construire.

Galeria +714

A fost vizitată stația pilot pentru epurarea apelor de mină și punctul de deversare al apelor de mină din rețeaua de galerii subterane. Galeria 714 a fost orizontul principal de transport al minereului în subteran pentru exploatarea Roșiamin. Minereul exploatat în cariera Cetate era concasat, apoi transferat gravitațional în această galerie, transportat cu vagonetii până la al doilea concasor, de unde minereul era transportat pe benzi până la uzina de la Gura Roșiei. Este orizontul prin care se deversează gravitațional apele de mină din subteran. În medie, 80 m³/h de ape acide sunt deversate fără a fi tratate, direct în Valea Roșia, cu concentrații ridicate de Fier, Mangan, Aluminiu, Cupru, Cadmiu, Nichel, Arsen și cu un pH=3.



Proiectul propune captarea acestor ape și folosirea lor ca apă industrială după precipitarea metalelor și neutralizarea acidității (pH-ului) în procesul tehnologic.

2. Vecinătăți

Proiectul Roșia Montană este situat în comuna Roșia Montană din județul Alba, la aproximativ 80 km nord-vest de reședința de județ Alba Iulia și la 85 de km nord-nord-est de municipiul Deva, în partea central-vestică a României. Amplasamentul se află în perimetrul minier existent Roșia Montană, în imediata vecinătate de nord-est a orașului Abrud.



3. Alte activități desfășurate în zona amplasamentului

Gura Roșiei – iaz RoșiaMin în reabilitare

Iazul de decantare rezultat din activitatea Roșiamin, aflat pe Valea Abrudelului, paralel cu DN 74, a fost oprit încă din anii 1980. Depozitarea sterilului s-a făcut ulterior în iazul Săliște, care a funcționat până în anul 2006. Programul de închidere a fost demarat în anul 2009 și este gestionat de SC Conversmin SA. Amplasamentul menționat mai sus a fost observat din autobuz în timpul deplasării spre amplasamentul proiectului Rosia Montana. În zona se lucrează la reînălțarea unei membrane artificiale pe iazul de decantare de la Rosiamin, ca urmare a deteriorării/alunecării membranei instalate inițial.



III. Receptori sensibili, zone cu regim special de protecție, arii natural protejate de interes comunitar, restricții.

Pe amplasamentul proiectului nu se afla situri Natura 2000.

În timpul vizitei nu au fost observate exemplare sălbatice de animale (probabil și din cauza transportului cu autovehicule de teren), cu excepția unor cazuri izolate (ex. veverițe ...)

Distanțele față de cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt:

- 14,5 km față de ROSCI 0121 – Muntele Vulcan
- 17,8 km față de ROSCI 0119 – Muntele Mare
- 9,5 km față de ROSPA 0087 Munții Trascăului

Amplasamentul proiectului cuprinde următoarele monumente:

Monumente ale naturii:

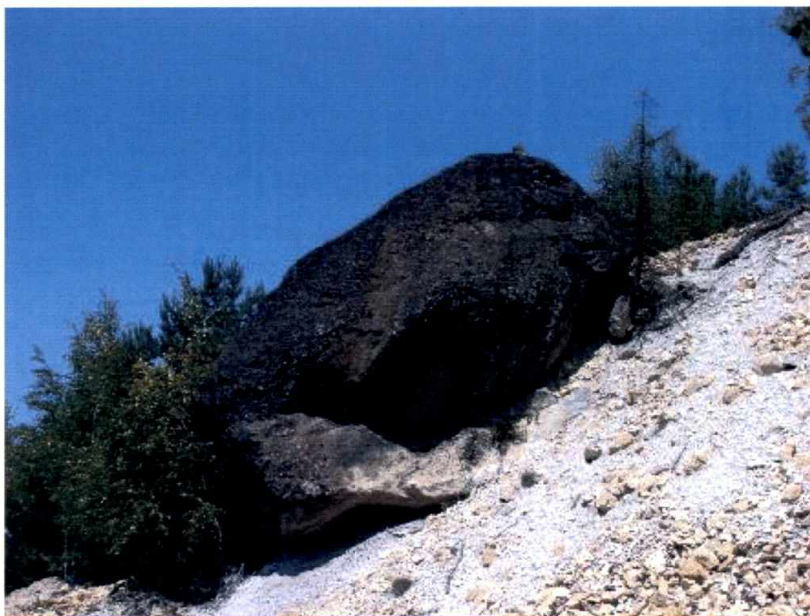
- Aria protejată de interes național Piatra Corbului
- Aria protejată de interes național Piatra Despicață

Monumente istorice:

- Parcul Arheologic Carpeni
- Monumentul funerar de la Tăul Găuri
- Piața / centrul istoric / Expoziția Aurul Apusenilor „Muzeu 325”
- Galeriile romane din Catalina Monulesti

Piatra Despicață

Piatra Despicață este un bloc de rocă andezitică aflat între Valea Roșia și Valea Corna, la baza masivului Cârnic. În anul 2002, Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii a Academiei Române a avizat mutarea acesteia pe un alt amplasament, care nu va fi afectat de viitoarele exploatare. Monumentul este inclus pe ultima listă a MMP pentru acordarea custodiei. Din informațiile deținute la momentul derulării vizitei, un consorțiu format din 2 ONG-uri și Ocolul Silvic Abrud au solicitat

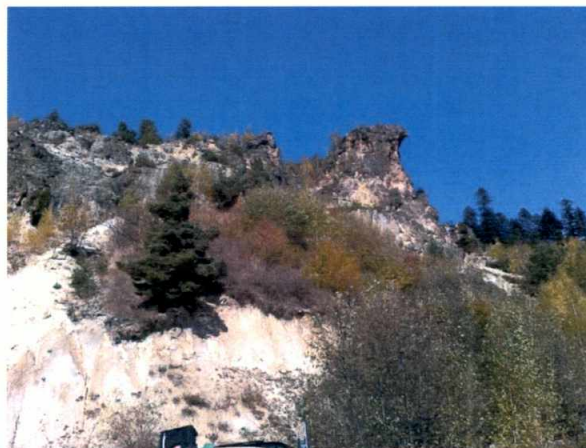
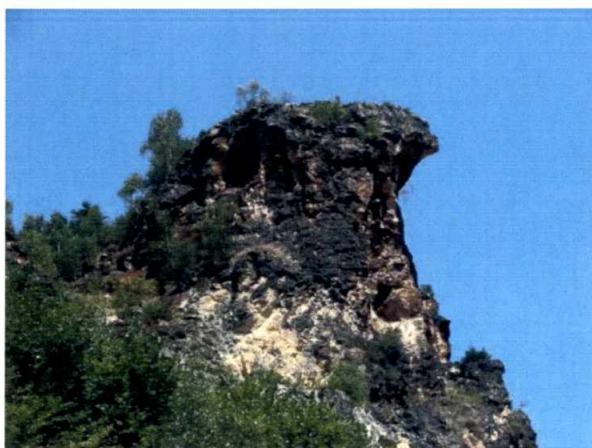


acordarea custodiei pentru ambele monumente ale naturii Piatra Despicață și Piatra Corbului.

Piatra Corbului

Arheologii au pus în evidență lucrări miniere de suprafață și subteran din epocă romană și modernă efectuate prin folosirea apei și a focului. MCPN a instituit o zonă de protecție de 5 hectare.

La fața locului a fost prezentată dispunerea în sit a monumentului, măsurile de protecție pe perioada exploatării miniere și planul de amenajare turistică a obiectivului (drum de acces, platformă de vizitare, securizare acces subteran, semnalistică și iluminare, ghid, materiale informative).



Parcul Arheologic Carpeni

Carpeni este o zonă unde au fost identificate 2 clădiri ale administrației romane și morminte de epocă romană bine conservate. Suprafața acestor clădiri însumează aproximativ 1000 mp. Comisia Națională de Arheologie a propus, iar MCPN a instituit o zonă de protecție de 18 hectare. În subteran s-au identificat galerii de epocă romană cu sisteme din lemn, roți pentru evacuarea apelor subterane. Parcul arheologic Carpeni este în afara ariei proiectului minier și va fi cercetat și conservat integral. Ulterior cercetării, rețeaua va fi restaurată și conservată *in situ*, amenajată spre acces public.



Monumentul funerar de la Tăul Găuri

Cercetarea a fost condusă de către Muzeul Național de Istorie a României și s-a desfășurat în perioada 2001-2003. Monumentul cuprinde 2 sarcofage de cărămidă ce au fost însă jefuite încă din antichitate. Plasat excentric necropolei de incinerare de la Hop-Găuri, monumentul funerar a aparținut unei importante figuri locale din administrația minei. Publicarea rezultatelor s-a făcut deja prin seria monografică Alburnus Maior susținută financiar de RMGC.



Comisia Națională a Monumentelor Istorice a avizat proiectul de restaurare *in situ* a obiectivului. Totodată, s-au luat măsurile de protecție și conservare primară *in situ*.

Monumentul este inclus în amprenta proiectului, însă titularul va stabili o zonă de protecție *in situ*. Monumentul va fi deschis pentru vizită publicului prin crearea unui program de vizitare operat de titular și care va include transportul de la Roșia Montană cu microbuze.

Piața / centrul istoric / Expoziția Aurul Apusenilor „Muzeu 325”

În perimetrul Comunei Roșia Montană sunt 41 de monumente istorice conform Listei Monumentelor Istorice din 2010. Dintre acestea, 35 clădiri monument istoric sunt situate în perimetrul Zonei Protejate Centrul Istoric. În viitorul perimetru industrial vor exista zone de protecție pentru cele 6 clădiri monument istoric și mormântul eroului local Simeon Balint. Pentru toate aceste clădiri s-au întocmit Fișe Analitice de Inventariere ce cuprind datele istorice și arhitecturale ale fiecărei clădiri. Toate aceste monumente au făcut scopul cercetărilor arhitecturale în vederea restaurării lor. Clădirile se află într-un program continuu de întreținere în conformitate cu prevederile legale.



Galeriile romane din Catalina Monulesti

Complexul de galerii Cătălina Monulești este localizat în Centrul Istoric - Zona Protejata (suprafață totală 137 hectare). În secolul 19 în complexul de galerii Cătălina Monulești a fost descoperit cel mai numeros lot de tăblițe cerate din Roșia Montană (11 din 28). În perioada 2002-2008 s-au făcut lucrări de redeschidere a complexului Cătălina Monulești, prin securizarea a 390 de metri de galerii din care 200 m din perioada romană. Cercetările pun în evidență galerii din epoca romană, medievală și modernă. Pe lângă cei 200 m galerie romană, există indicii referitoare la posibile camere cu roți hidraulice pentru evacuarea apelor, lucrări de tip CORANDA (camere de mari dimensiuni) din epoca medievală și modernă. În 2004 Comisia Națională de Arheologie a propus, iar MCPN clasat galeria ca și monument istoric. Lucrările de redeschidere și cercetare a galeriilor din Cătălina Monulești, continuă și în prezent. Echipa CAT a vizitat galeriile accesibile deschise ca urmare a cercetarilor arheologice finantate de titular.

Cercetarile continua prin incercarea de a descoperi intrarea initiala in galerii, realizata in epoca romana.



Receptori sensibili

Pârâul Roșia

Așa cum am prezentat mai sus, pârâul Roșia este puternic influențat de activitatea antropică desfășurată aici, începând cu primele exploatați miniere romane. Apele acide generate de expunerea minereurilor sulfurice la factori externi, sunt fie colectate în subteran – prin rețeaua de galerii și se evacuează necontrolat în valea Roșiei.



IV Identificarea publicului țintă (potențial interesat) și a posibilităților eficiente de informare a acestuia

Publicul tinta a fost identificat la momentul primei vizite de amplasament. Documentatia EIA si actualizarile formulate, informații privind proiectul minier de la Roșia Montana: memoriul tehnic, raportul de evaluare privind impactul asupra mediului, studiile și expertizele realizate, raportul de securitate, comentariile și observațiile din partea publicului, răspunsul titularului de proiect (SC Roșia Montana Gold Corporation SA) la fiecare întrebare venită din partea publicului, calendarul desfășurării procedurii de evaluare a impactului, etc, pot fi consultate de catre orice persoana pe site-ul Ministerului Mediului și Pădurilor la următoarea pagină de web: http://www.mmediu.ro/protectia_mediului/rosia_montana/rosia_montana.htm.

Impactul asupra populației

Strămutarea și relocarea populației aflată pe amprenta proiectului

RMGC a construit un cartier în orașul Alba Iulia, cartierul Recea, cu peste 100 de case pentru familiile care au ales ca variantă de strămutare municipiul Alba. Proiectul vizează construirea a 200 de locuințe individuale.

Pentru familiile care doresc strămutarea în proximitate, RMGC a proiectat construirea de locuințe și a unui centru administrativ în Gura Roșiei (Piatra Albă).

O parte din familii au optat pentru a primi banii pe proprietățile cedate și a se descurca pe cont propriu cu relocarea.

Mai există un număr de proprietari care nu au optat încă pentru niciuna din variantele propuse de titularul de proiect.

Centrul istoric al comunei și gospodăriile adiacente vor rămâne pe amplasamentul actual.

V. Posibilități de asigurare a utilităților și descrierea impactului potențial asupra mediului, după caz, datorat asigurării utilităților

1. Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă se va face din sursă de suprafață: râul Aries.

Alimentarea cu apă se face dintr-o singură sursă de apă, și anume râul Arieș. În procesul tehnologic se mai folosește pe lângă apa din Arieș și apă acidă neutralizată din iazul de ape acide Cetate și apă recirculată din iazul de decantare Valea Corna, acestea fiind descrise mai jos.

2. Gestionarea apelor contaminate

Scurgerile de apă de suprafață, potențial acide colectate de pe halde, drumuri de acces, lucrări miniere subterane, se vor colecta în iazul de captare a apelor acide Cetate, de unde vor fi pompate către uzină unde vor fi tratate în stația de tratare ape acide.

Apele tratate sunt utilizate fie în fluxul tehnologic de procesare al minereului de unde sunt transportate la iazul de decantare Valea Corna, fie sunt evacuate în pârâul Roșia (doar dacă îndeplinesc condițiile impuse prin actele de reglementare). Apele evacuate în iazul de decantare se vor recircula și vor fi utilizate în fluxul tehnologic, în proporție de 85%.

Eventualele exfiltratii prin baraj vor fi colectate în sistemul de retenție secundar și pompate înapoi în iaz.

După barajul din Valea Roșia și după barajul de retenție secundar din Valea Corna se vor construi câte un sistem de tratare semipasivă compus din trei lagune, după care apa va fi evacuată în receptor (în condițiile respectării prevederilor legale).

Apele uzate sunt evacuate odată cu sterilul de procesare în iazul de decantare propus a se construi în valea Cornei, după o prealabilă denocivizare. MMP a impus ca sterilul de procesare la vărsarea în iaz să aibă un conținut de cianuri de maxim 3ppm.

După barajul din Valea Roșia și după al II-lea baraj din Valea Corna se vor construi câte un sistem de tratare semipasivă compus din trei lagune.

3. Sistemul de încălzire

Pe amplasamentul uzinei de procesare se va construi o centrală termică ce va funcționa cu gaz petrolier lichefiat (GPL).

4. Gospodărirea deșeurilor

Pentru deșeurile miniere (roca sterilă) sunt propuse a se realiza prin proiect construirea a 2 halde: Cetate și Cârnic.

Din anul 10 al exploatării, cariera Cârnic se va reumple cu roca sterilă rezultată din exploatările carierelor Orlea Jig și Cetate.

Cariera Cetate se va umple cu roca sterilă pe marginea de sud în vederea consolidării. Carierele Orlea și Jig vor fi umplute cu roca sterilă din Cetate între anii 12 și 14.

Pentru sterilul de procesare rezultat la uzină în urma procesului tehnologic se propune a se construi un iaz de decantare cu barajul aferent pe valea pârâului Corna.

Pe amplasamentul propus al proiectului se vor mai construi și un depozit de deșeurii menajere pe amplasamentul uzinei.

VI. Concluzii:

- ✓ Pe amplasamentul proiectului se află un număr de 18 halde de steril din exploatăările miniere anterioare, care generează ape acide și care vor trebui reabilitate.
- ✓ Conform informațiilor furnizate în timpul vizitei de titularul proiectului, în Valea Cornei, roca de baza este alcătuită din depozite de fliș cretacic, care este acoperită de un nivel de argilă (coluviu) și sol.
- ✓ De pe Cârnic s-a putut observa și cariera Cetate. În cele două cariere s-a exploatat la suprafață de către compania de stat Roșiamin, lucrări ce au fost abandonate (în anul 2004 cariera Cârnic și respectiv 2006 cariera Cetate), unde s-a constatat abandonarea și degradarea carierelor. În acest sens se remarcă necesitatea începerii lucrărilor de reconstrucție ecologică și reabilitarea amplasamentelor.
- ✗ Pe Valea Corna, pe amplasamentul viitorului iaz de decantare au fost făcute două excavații unde s-a constatat existența stratului de argilă (coluviu) cu care valea este căptușită natural
- ✓ Acviferul fisural din depozitele cretacice din zona viitorului iaz de decantare poate fi contaminat cu substanțe periculoase, dacă iazul de decantare nu este impermeabilizat corect. Este necesară compactarea coluviului din bazinul iazului de decantare. Este necesar un program strict de asigurare a calitatii și de control a acesteia. Acest program va cuprinde: observarea și testarea materialelor înainte de a fi compactate și compactarea acestora după dispunerea materialului în zona de compactare.
- ✓ Echipa CAT a observat că pe o parte a terenului aferent proiectului există vegetație care după declarațiile titularului (aproximativ 20%) este încadrată în fondul forestier național.
- ✓ Pe Valea Cornei s-au observat, în timpul vizitei, construcții izolate ce se suprapun pe amprenta iazului de decantare.
- ✓ La Galeria 714 s-a constatat că prin această mină se deversează din subteran apele uzate și sunt deversate în p. Valea Roșia. Tot aici a fost prezentată una din tehnologiile (nano

filtrare) testate la scara de laborator pentru epurarea apelor acide de mină din Roșia Montană.

- ✓ Monumentul funerar de la Tăul Găuri - s-a constatat ca au fost luate măsuri de protecție și conservare primară în situ.
- ✓ Complexul de galerii Cătălina Monulești – în urma vizitei în subteran s-a constatat continuarea lucrărilor de decolmatare și cercetare arheologică realizate de echipe de arheologi francezi și geologi de la facultatea din Cluj.

VII. Persoana de contact/responsabilă cu protecția mediului din partea titularului de proiect

Director general: Dragoș TĂNASE

Vecepreședinte de mediu: Horea AVRAM

VIII. Semnături

Presedinte Comisia de Analiza Tehnica

Secretar de Stat

Marin ANTON



Reprezentantul titularului de proiect:

Numele: Dragoș TĂNASE – Director general:

Semnătura:


Numele: Horea AVRAM – Vecepreședinte de mediu

Semnătura:
