
1. Informații generale

Cuprins

1	Introducere	4
1.1	Promotorii Proiectului	5
2	Autorii atestați ai studiului de EIM.....	7
3	Numele și descrierea proiectului și a fazelor acestuia.....	10
3.1	Descrierea proiectului în perioada de pre-construcție	11
3.2	Descrierea proiectului în perioada de construcție	11
3.3	Descrierea proiectului în faza de exploatare.....	12
3.4	Descrierea operațiunii de închidere a proiectului	14
4	Informații privind resursele utilizate în timpul producției	15
5	Materii prime, substanțe și preparate chimice utilizate	16
6	Poluanți fizici și biologici	17
7	Descrierea principalelor alternative.....	22
8	Urbanism și folosințele actuale ale terenurilor și infrastructurii.....	35
9	Descrierea sistemului de management de mediu și social.....	39
9.1	Descriere generală	39
9.2	Planuri de management de mediu și social	44
10	Referințe.....	49

Lista tabelelor

Tabel 1-1.	Datele principale ale proiectului	10
Tabel 1-2.	Informații privind resursele energetice necesare	15
Tabel 1-3.	Informații privind materiile prime, substanțele și preparatele chimice	16
Tabel 1-4.	Poluanți fizici și biologici	18
Tabel 1-5.	Sumar al alternativelor avute în vedere.....	23

Lista figurilor

Figura 1.1.	Modelul Sistemului de Management al Mediului și Management Social.....	40
-------------	--	----

Lista planșelor

Planșa 1.	Amplasarea proiectului în România
Planșa 2.	Poziția geografică
Planșa 3.	Concesiunea minieră RMGC

1 Introducere

Proiectul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Roșia Montană și al orașului Abrud, în județul Alba, la circa 80 km nord-vest de capitala de județ, Alba Iulia, și la 90 km nord-nord-est de municipiul Deva, în partea central-vestică a României (Planșa 1.1 Amplasarea proiectului în România). Acest amplasament se află în zona minieră existentă Roșia Montană, la nord-est de orașul Abrud. Proiectul este localizat în regiunea cunoscută ca Patrulaterul Aurifer din Munții Metaliferi, parte a unui masiv muntos regional, denumit Munții Apuseni ai Transilvaniei (Planșa 1.2 Amplasarea geografică a proiectului). Patrulaterul Aurifer este o importantă zonă auriferă a Europei de peste 2.000 de ani.

Perimetrul proiectului este situat în interiorul licenței de exploatare Roșia Montană (numărul 47/1999, care ocupă o suprafață de 2.388 ha). Licența a fost acordată companiei S.C. Roșia Montană Gold Corporation S.A. (RMGC) în baza contractului încheiat în data de 21 decembrie 1998, publicat în Monitorul Oficial în 10 iunie 1999, și reprezintă una dintre cele două licențe deținute de societate în această regiune (Planșa 1.3 Licența de exploatare RMGC). Licența de exploatare Roșia Montană dă dreptul titularului să exploateze rezervele auro-argentifere pe baza parametrilor de exploatare specificați în acest document.

Exploatarea existentă, deținută de către statul roman prin Compania Națională a Cuprului, Aurului și Fierului MINVEST S.A. Deva, prin Filiala RoșiaMin Roșia Montană, constă dintr-o exploatare în carieră, de suprafață redusă și în stare de degradare. Uzina de preparare a minereurilor RoșiaMin și instalațiile aferente nu sunt cuprinse în licența curentă de exploatare pentru Roșia Montană. Proiectul propus va fi dezvoltat astfel încât să înlocuiască exploatarea la zi existentă. Acesta va reprezenta o mină modernă de mare capacitate, cu o tehnologie avansată de recuperare a aurului și argintului, ce va stabili un nou standard pentru industria minieră din România.

Lucrările de dezvoltare a proiectului au început în 1997, odată cu activitățile de explorare. Etapa de dezvoltare va continua cu cea de obținere a acordurilor și autorizațiilor, urmată de etapa de construcție și punere în funcțiune, culminând cu exploatarea propriu-zisă. Eșalonarea principalelor etape ale proiectului este prezentată în Planșa 1.4. Activitatea de exploatare se va derula continuu timp de 16 ani, în funcție de rezervele de aur deja confirmate pe care se bazează propunerea de dezvoltare a acestui proiect. Perioada de exploatare se poate extinde, în funcție de rezultatele explorărilor geologice viitoare. Activitatea proiectului va fi de cel puțin 25 de ani, la sfârșitul carora va începe un proces de închidere și ecologizare a exploatării, urmat de activități de monitorizare post-închidere.

Dezvoltarea activităților propuse cuprinde, pe lângă activitățile specifice de exploatare și procesare, și următoarele:

- Ameliorarea efectelor dăunătoare asupra mediului create de secole de minerit din epoci străvechi și mai recente;
- Activități de conservare a patrimoniului cultural (cercetări arheologice, evaluări, săpături arheologice de salvare, catalogare și conservare a artefactelor, conservare *in situ* a celor mai importante și reprezentative elemente arheologice);
- Asistență pentru închiderea exploatării miniere actuale, subvenționate de guvern (RoșiaMin); și,
- Strămutarea persoanelor și facilităților existente în zonele afectate și activități de asistență socială legate de aceste activități.

Secole de exploatare a zăcămintelor în subteran - cele mai vechi galerii fiind atestate ca aparținând perioadei de după cucerirea romană - alături de exploatarea mai recentă de suprafață, prin depozitarea necontrolată a deșeurilor de exploatare ca urmare a activităților din subteran și de la suprafață și a activităților de preparare, au generat halde de steril dezorganizate, iazuri de decantare active și abandonate și acumulări de ape acide greu de controlat (ARD—Acid Rock Drainage). Zona amplasamentului este caracterizată prin izvoare și terenuri contaminate, aflate în vecinătatea așezărilor existente. Poluarea cu metale grele și ape acide este actualmente la un nivel care depășește cu mult normele românești și internaționale, iar condițiile de toxicitate actuale au condus la contaminarea intensă a râurilor

și cursurilor de apă din zonă. Aceste cursuri de apă reprezintă o parte a bazinului hidrografic al râului Arieș, unul dintre afluenții superiori ai Mureșului, afluent al Tisei, care face parte din bazinul hidrografic al Dunării.

Poluarea existentă va rămâne netratată dacă nu se va dezvolta proiectul Roșia Montană, sau dacă nu va fi elaborat un plan alternativ de dezvoltare viitoare. În sfera proiectului sunt incluse facilitățile necesare pentru reducerea acestor tipuri de impact, prin interceptarea sistematică și reținerea cursurilor de apă contaminate, prin tratarea apelor contaminate, precum și prin izolarea și apoi exploatarea multora dintre haldele de minereu existente în limitele proiectului. Proiectul a fost planificat și va fi dezvoltat astfel încât să respecte standardele internaționale, implementând cele mai bune tehnici disponibile (BAT – Best Available Techniques) și cele mai bune practici de management la nivel internațional. Scopul îl constituie operarea în condiții de siguranță și de protecție a mediului, ca mijloc direct de minimizare a impactului potențial și de îmbunătățire a condițiilor de mediu existente.

Industria minieră din România a cunoscut un declin considerabil în ultimii ani și încă suferă un proces semnificativ de reorganizare și restructurare. În 1977, în țară erau angajate la mine peste 185.000 de persoane; astăzi au rămas mai puțin de 65.000. Majoritatea minelor sunt neprofitabile și se anticipează noi restructurări.

Exploatarea existentă este subvenționată de guvern. Închiderea treptată a acestei exploatare a dus deja la pierderea a peste 800 locuri de muncă, iar restructurarea a alte 500 de locuri de muncă va avea un semnificativ impact social, de mediu și economic asupra localităților Roșia Montană, Abrud și asupra comunităților din zonele învecinate. O altă exploatare minieră de stat, exploatarea de cupru și aur în carieră de la Roșia Poieni, S.C. Cuprumin S.A, este de asemenea preconizată a fi închisă în viitorul apropiat, din motive de rentabilitate economică, dacă nu este privatizată. SC Cuprumin SA este situată în imediata vecinătate a proiectului de la Roșia Montană, la aproximativ 4 km nord-est. Închiderea celor două mine va avea un impact negativ considerabil asupra vitalității economice a întregii regiuni.

Proiectul propus de RMGC, în parteneriat cu Minvest, Guvernul României și comunitățile locale, va avea drept urmare rezolvarea și diminuarea parțială a unora dintre aceste efecte. Proiectul reprezintă o investiție mare pentru România și se așteaptă ca implementarea lui cu succes să încurajeze și alte investiții străine în resursele naturale din această regiune.

Trebuie recunoscut faptul că, spre deosebire de alte întreprinderi industriale ale căror proiecte rămân fixe, proiectele miniere, prin însăși natura lor, sunt dinamice și vor continua să evolueze pentru a face față în mod corespunzător condițiilor de mediu. De aceea RMGC va instituționaliza un proces de îmbunătățire continuă, Sistemul de Management al Mediului și al Impactelor Sociale (ESMS), care să asigure dinamismul proiectării și funcționării și care să stea la baza planurilor și procedurilor de management. Acestea trebuie să fie adaptabile pentru a îmbunătăți situația conformării pe toată durata de existență a proiectului.

1.1 Promotorii Proiectului

Proiectul Roșia Montană este deținut și gestionat de RMGC. Gabriel Resources Ltd.(acționarul principal al RMGC) a început lucrările de explorare în mai 1995, printr-un program de cercetare prin foraje geologice, pe iazul de decantare inactiv Gura Roșiei al întreprinderii RoșiaMin(coordonate de referință 350278E 535114N). Iazul este situat la sud de Uzina de preparare actuală de la Gura Roșiei, pe valea Abrudului, și este paralel cu drumul Abrud-Câmpeni. La vremea respectivă, a existat un acord între Gabriel Resources și Regia Autonomă a Cuprului Deva (actualmente Minvest Deva), prin care se autorizau activitățile de explorare geologică a sterilelor existente (iazurile de la Gura Roșiei), precum și eventuala lor procesare..

În 1997, S.C. Eurogold Resources S.A.(Eurogold), o societate pe acțiuni între Regia Autonomă a Cuprului Deva (ulterior Minvest) (19,31%), Gabriel Resources Ltd (Canada)

(80%), și trei acționari minoritari (Cartel Bau, Foricon S.A. și Comat S.A., fiecare deținând 0,23%), a fost înregistrată cu scopul efectuării de activități de cercetare și explorare în zonă.

În 1999, S.C. Eurogold Resources S.A. și-a schimbat numele în S.C. Roșia Montană Gold Corporation S.A. (RMGC). În decembrie 1998 a fost obținută licența de concesiune a exploatarei de la Agenția Națională a Resurselor Minerale (ANRM), conform Legii Minelor nr. 85/2003. Licența a fost eliberată pentru Minvest (titular) și RMGC (societate afiliată), având data de intrare în vigoare iunie 1999. În octombrie 2000, licența a fost transferată de la Minvest la RMGC, Minvest rămânând titularul afiliat, conform statutului societății. Ca atare, Minvest avea dreptul de a continua activitatea minieră în mica exploatare actuală, prin filiala RoșiaMin din Roșia Montană, în timp ce RMGC se ocupa de prospectare și de activitățile inițiale pentru dezvoltarea proiectului. Până la data la care RMGC va lua decizia de intrare în producție, Minvest va gestiona toate activitățile miniere derulate la RoșiaMin, în afară de cazul în care se va lua o decizie de încetare a activității înainte de data respectivă. Toate responsabilitățile de mediu legate de activitățile de exploatare și preparare anterioare, inclusiv pentru închiderea activității de la Filiala RoșiaMin, rămân de resortul Minvest și nu vor fi afectate de nici o schimbare a statutului de funcționare.

RMGC efectuează și finanțează toate activitățile de explorare și dezvoltare asociate noului proiect. Pentru a putea opera o nouă exploatare la capacitățile de producție propuse (13 mil. t/an), actuala licență de exploatare va trebui modificată în conformitate cu noile cerințe. Ea va fi eliberată de ANRM, RMGC cautând să finalizeze cererea de modificare după aprobarea EIM. Licența are o perioadă de valabilitate inițială de 20 de ani și poate fi prelungită pe mai multe perioade succesive de 5 ani.

2 Autorii atestați ai studiului de EIM

Organizația (în ordine alfabetică): Coordonator de echipă ¹ Site web	Adresa
Elaboratori EIM atestați de către Ministerul mediului și gospodăririi apelor	
S.C.AGRAROCONSULT S.R.L.-BUCURESTI, Ștefania Chiriac www.agraro.ro	București, Str. Jean Louis Calderon nr.36, Sc.A, ap.4, Tel/Fax : 3156037 EIM-06-033/24.09.2004
ICPA – INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU PEDOLOGICE ȘI AGROCHIMICE, Radu Lăcătușu www.icpa.ro	București, Bd. Marasti 61, sector 1, Bucuresti Tel: 0212241790; Fax 2225979 EIM-12-066/14.12.2004
CRAIM – CENTRUL REGIONAL PENTRU PREVENIREA ACCIDENTELOR INDUSTRIALE MAJORE, Alexandru Ozunu www.chem.ubbcluj.ro/~aimre/craim/craim.php	Cluj-Napoca, Str. Donath, nr.67, Tel: 0264/420590, Fax: 0264/316398 EIM-12-125/01.04.2005
INCD-ECOIND – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – BUCURESTI, Margareta Nicolau www.incdecoind.ro	București, Sos. Panduri 90-92 Tel. 4106716 Fax 4100575 EIM-06-024/24.09.2004
EHC – CENTRUL DE MEDIULUI SI SĂNĂTATE – CMS - CLUJ-NAPOCA, Eugen Gurzău www.ehc.ro	Cluj-Napoca, Str. Cetatii, nr.23, Tel. 0264432979, Fax 0264534404 EIM-05-022/24.09.2004
GIE - Group of Independent Experts Adina Relicovschi www.gieltd.com	București, ROMÂNIA EIM-07-318/11.04.2006
ICAS – INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU AMENAJĂRI SILVICE, Iovu Biriș www.icas.ro	Brașov, Ifov, Sos Stefanesti nr. 128, Telefon: 2406095 Fax 2406845 EIM-05-020/24.09.2004
S.C.MINESA – INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI PROIECTĂRI MINIERE S.A. – CLUJ NAPOCA Toma Prida www.minesa.utcluj.ro	Cluj-Napoca, , Str. Tudor Vladimirescu, nr.15-17, Tel: 0264/435015, Fax 0264/435030 EIM-06-122/09.05.2005
USPI – UNITATEA DE SUPTOR PENTRU INTEGRARE, Sergiu Mihuț	Cluj-Napoca, Str. Dorobantilor, nr.109/114, jud. Cluj, Tel/Fax: 0264/411230 EIM-02-207/01.07.2005
Vișand Violeta Vișan	București, EIM-06-314/11.04.2006
VMP Integrated Environment Marilena Pătrașcu	București, EIM-07-315/11.04.2006
Mihai Zaplaic	București, EIM-12-294/11.04.2006
Consultanți asistenți ai elaboratorilor EIM atestați	
Acoustic Alliance Consulting Bob Mantley www.allianceacoustics.com	SUA
AMEC Earth & Environmental Fergus Anhorn www.amec.com	MAREA BRITANIE ȘI Canada
arheoterra consult Corina Borș	Alba Iulia, ROMÂNIA
CEPSTRA Grup Mihai Zaplaic www.cepstra.ro	București, ROMÂNIA

¹ Numele membrilor colectivului este disponibil la cerere.

CRUTA – centrul român de utilizare a teledectiei în agricultură Radu Mudura	București, ROMÂNIA
dalem consulting Dr. Daniela Mihai	Alba Iulia, ROMÂNIA
ERM-Environmental Resources Management Daniel Krieger www.erm.com	SUA
Gecko Earth and Environment Max Smith	OLANDA
Gifford consulting engineers Tim Strickland www.gifford.uk.com	MAREA BRITANIE
MNIR – muzeul național de istorie a României Dr. Paul Damian www.mnir.ro	București, ROMÂNIA
OPUS – atelier de arhitectură Stefan Bălici	București, ROMÂNIA
Stantec Ian Callum www.stantec.com	Canada
University of Wales - The Institute of Geography and Earth Sciences Paul Brewer și Mark Macklin www.fluvio.com	MAREA BRITANIE
universitatea de vest "Vasile goldiș" Arad (UVVG Arad) Corneliu Maior www.bb.uvvg.ro/uvvg/	Arad, ROMÂNIA
UTAH – Université toulouse le mirail, unite toulousaine d'archeologie et histoire Dr. Beatrice Cauuet	Franța
Wisutec Christian Kunze www.wisutec.de	Germania
Se cuvin mulțumiri următorilor pentru contribuțiile lor (lista nefiind exhaustivă)	
Acad. Mircea Gomoiu	Constanța, ROMÂNIA
Adina Rebeleanu	Cluj-Napoca, ROMÂNIA
Angela Glover	Australia
Carry Connor	SUA
Gabriela Bodea	Cluj-Napoca, ROMÂNIA
Flavius RovInaru	Cluj-Napoca, ROMÂNIA
Frederic Giovaneti	FRANȚA
John Knight	ANGLIA
Mihaela Salanta	Cluj-Napoca, ROMÂNIA
Prof. Gogu Mircea	București, ROMÂNIA

Această evaluare a fost realizată în baza proiectului elaborat de:

Proiectant general	Adresa
IPROMIN S.A.	București, ROMÂNIA
Proiectanți ai obiectivelor specifice (în ordine alfabetică): website	Adresa
ALS-Chemex www.alschemex.com	Canada
Ausenco www.ausenco.com.au	Australia
GRD Minproc Limited www.minproc.com.au	Australia
ICPM S.A. – institutul de cercetări și proiectări miniere petroșani	Petroșani, ROMÂNIA
Independent Mining Consultants, Inc. (IMC) www.imctucson.com	SUA
INSTAL DUPRO S.R.L.	București, ROMÂNIA
ispe - INSTITUTUL DE STUDII ȘI PROIECTARI ENERGETICE S.A.	București, ROMÂNIA
Montgomery Watson Harza (MWH) www.mwhglobal.com	SUA ȘI ROMÂNIA
NET for GIS S.R.L.	București, ROMÂNIA
Pincock, Allen, Holt www.pincock.com	SUA
PROVIAFOREST S.R.L.	București, ROMÂNIA
Resource Service Group - Global www.rsg.com.au	Australia
SGS Lakefield Research www.lakefield.com	canada
SNC Lavalin www.snc-lavalin.com	canada
UTCB – universitatea TEHNICĂ DE CONSTRUCȚII BUCUREȘTI www.utcb.ro	București, ROMÂNIA
Washington Group www.wgint.com	SUA ȘI ROMÂNIA

3 Numele și descrierea proiectului și a fazelor acestuia

Sumarul caracteristicilor principale ale proiectului este prezentat în Tabelul 1-1, Datele principale ale proiectului.

Tabel 1-1. Datele principale ale proiectului

Aspect	Descriere
Contextul proiectului	<ul style="list-style-type: none"> • Amplasat în Roșia Montană, județul Alba, zona central-vestică a României, la 80 km de Alba Iulia • Veche zonă minieră într-o comunitate de gospodării agricole de subzistență • Relief muntos și văi înguste • Climă temperat-continentală; temperaturi între -22,5°C (Dec-Feb) și 28,7°C (Aug) • Ierni reci, căderi semnificative de zăpadă timp de 4-6 luni pe an • Precipitații anuale: 600 mm - 883 mm
Infrastructura existentă	<ul style="list-style-type: none"> • Drumuri naționale (asfaltate) spre principalele zone comerciale și rezidențiale; la o distanță de 2-3 ore de aeroporturi cu zboruri internaționale • Electricitate: din rețeaua națională • Apă: potențial existent pentru o captare din râul Arieș, la circa 13 km nord de Roșia Montană; majoritatea locuitorilor depind de izvoare și exfiltrații, mai mult decât de apa potabilă tratată și alimentată prin conducte. • Canalizare: majoritatea regiunii nu dispune de sisteme de tratare active. • Pompieri: Nu • Spital: Punct de prim ajutor disponibil în zonă • Centru urban: Zona urbană este în declin; clădirile sunt în condiții diferite de funcționare și reparații.
Activități miniere	<ul style="list-style-type: none"> • Patru cariere deschise: Cetate, Cârnic, Orlea și Jig • Rezerve exploatabile 215 Mt minereu, 1,46 g/t Au și 6,9g/t Ag metale recuperate, producție de: 247,7t (7,9 milioane de uncii) Au și 898,5t (28,9 milioane de uncii) Ag • Producție anuală de minereu: între 7,3 și 15,4 Mt • Raportul de descoperită pe durata etapei operaționale: 1,2:1 • Forarea găurilor de sondă și detonarea încărcăturii explozive prin metode cu întârziere la milisecundă – activitate de încărcare și transport • excavatoare hidraulice de 19,5m³ și autocamioane de 150t
Preluarea minereurilor	<ul style="list-style-type: none"> • Durata activității de procesare a minereurilor: aproximativ 16 ani • Concasare într-o singură fază a minereurilor provenite din cariere cu un concasor giratoriu • Măcinare umedă cu o moară SAG și două mori cu bile • Leșierea cu cianură a minereului măcinat cu ajutorul unui proces convențional Carbon-în-Leșie (CIL) • Proces de eluare pentru transferul metalelor prețioase în soluție concentrată cu recuperarea carbonului activ pentru regenerare. • Recuperarea metalelor prețioase din soluție prin electroliză și procese metalurgice pentru producerea lingourilor de aur • Îngroșarea sterilului și reciclarea celei mai mari părți din apa tehnologică • Neutralizarea cianurii din sterilul de procesare și depozitarea acestuia în iazul de decantare

Aspect	Descriere
Infrastructura tehnologică	<ul style="list-style-type: none">• Iaz de decantare cu un baraj secundar de retenție în aval• Sistem de recirculare a apei limpezite din iaz la uzina de procesare• Baraje de colectare a apelor acide din zonele de exploatare vechi și a celor cu potențial acid din zonele noi de operare (halde de steril, stive de minereu, etc.)• Stație de epurare pentru neutralizarea apelor acide în vederea conformării cu standardele de descarcare în emisar sau utilizarea lor în procesul tehnologic• Laborator metalurgic• Magazii și alte facilități pentru depozitare• Construcții administrative și de întreținere

3.1 Descrierea proiectului în perioada de pre-construcție

Perioada actuală de pre-construcție cuprinde următoarele:

- Activități continue de explorare la nivel local și regional;
- Menținerea legăturilor și sprijinului acordat Minvest în planificarea închiderii exploatarei miniere actuale subvenționate de guvern;
- Identificarea și planificarea diminuării efectelor negative asupra mediului generate de activitățile miniere vechi, precum și alte activități aferente acestora;
- Activități de finanțare;
- Obținerea acordurilor și autorizațiilor necesare pentru exploatare;
- Activități de proiectare de detaliu;
- Organizarea de licitații pentru proiectare și contract(e) de management pentru construcție;
- Achiziționarea de proprietăți și contracte de concesiune a terenurilor necesare pentru dezvoltarea proiectului;
- Activități legate de patrimoniul cultural și de proprietatea culturală;
- Activități de relocare și strămutare (inclusiv construcție de locuințe, construcții comerciale, municipale și infrastructură județeană);
- Sprijin pentru planificarea dezvoltării la nivel local și regional;
- Coordonarea cu părțile interesate relevante.

3.2 Descrierea proiectului în perioada de construcție

Se preconizează că RMGC va contracta, pe baza unei licitații, o firmă specializată în proiectare, achiziții și gestionarea construcțiilor (numită în continuare "Contractor EPCM"), pentru activitatea de amenajare și construcție a proiectului. Contractorului EPCM, oricare ar fi acesta, i se va cere să respecte obligațiile legale ale proiectului, precum și orice alte angajamente asumate de acesta.

Perioada propusă pentru construcția proiectului este de aproximativ 2 până la 3 ani. Activitățile vor începe cu organizarea de șantier, construcțiile administrative și mobilizarea principalilor contractori. În această perioadă vor fi necesare locuințe temporare pentru aproximativ 800 de muncitori. Pe durata construcției, activitățile primare ale proiectului vor fi următoarele:

- Construcția infrastructurii de strămutare (locuințe, biserici, spații comerciale, birouri ale administrației municipale și județene) utilizând, pe cât posibil, contractori și furnizori români;

- Strămutarea și relocarea locuitorilor din zonele afectate de dezvoltarea proiectului;
- Amenajarea amplasamentelor miniere (decovertarea și depozitarea solului vegetal, precum și a subsolului, până la o adâncime de cca 1- 1,5 m);
- Deschiderea și exploatarea carierelor pentru materialele de construcție (pentru drumuri, producție de betoane etc.);
- Colaborarea cu Minvest pentru ecologizarea și închiderea activităților existente;
- Racordarea la rețeaua națională de înaltă tensiune;
- Construcția unei conducte de alimentare cu apă industrială din râul Arieș;
- Construcția drumului de acces de la Gura Roșiei la Uzina de Procesare;
- Construcția Uzinei de Procesare;
- Construcția unui nou drum de acces spre Roșia Poieni;
- Construcția iazului de decantare a sterilului, inclusiv a barajului inițial și a barajului secundar de retenție din Valea Corna;
- Amenajarea locuințelor temporare necesare pentru muncitorii din construcții;
- Construcția infrastructurii;
- Construcția celorlalte structuri și canale de gospodărire și reținere a apei.

În faza de construcție vor fi implicate activități semnificative de creare a unei serii de structuri și instalații permanente. La sfârșitul fazei de construcție, proiectul va fi pus în funcțiune și predat echipei de conducere a activității economice ca unitate de exploatare.

3.3 Descrierea proiectului în faza de exploatare

Activitățile de exploatare propuse pentru Roșia Montană sunt planificate să dureze de-a lungul unei perioade de 16 ani. Acestea vor consta în activități convenționale de exploatare în carieră deschisă cu tehnici de foraj, detonare, încărcare cu excavatoare hidraulice și transportul de minereu cu basculante.

Vor fi exploatate patru cariere (Cetate, Cârnic, Orlea și Jig). Cele patru mine se află în cadrul aceleiași exploatări, care va alimenta cu minereu stația de prelucrare de pe amplasament. Exploatarea carierelor Cetate și Cârnic va începe simultan. Până în anul al 9-lea, exploatarea se va încheia la cariera Cârnic, iar cea de la Cetate va continua până la epuizarea minereului. Exploatarea carierelor Orlea și Jig va fi inițiată în al 7-lea, respectiv al 9-lea an.

În primii șase ani de activitate, se va crea o haldă de minereu sărăc, pe măsură ce minereul de mai bună calitate va fi selectat inițial și prelucrat. Halda de minereu de calitate redusă va fi prelucrată în anii 14 – 16, după închiderea exploatărilor în cariere.

Sistemele propuse pentru prepararea și prelucrarea minereului cuprind următoarele elemente principale:

- **Concasare și haldare:** Minereul este sfărâmat cu ajutorul unui concasor giratoriu și apoi depozitat în halde;
- **Măcinare umedă:** Minereul depozitat în stiva de minereu este măcinat în continuare în stare umedă;
- **Leșiere și adsorbție:** Se adaugă cianură la soluția de apă și minereu care apoi este trecută printr-o serie de bazine, în care soluția este agitată. În aceste bazine aurul și argintul se atașează la carbon și se separă de restul soluției.

- **Electroliza:** Aurul și argintul se extrag prin-un proces clasic de electroliză (trecerea unui curent electric prin soluție) care separă aurul și argintul la un electrod de carbonul de la celălalt electrod, în funcție de polarizare.
- **Topire:** Aurul și argintul sunt apoi turnate în lingouri printr-un procedeu metalurgic.
- **Neutralizarea cianurii:** Extragerea aurului și argintului se realizează în prezența unei soluții concentrate de cianură și reactivi. Datorită concentrațiilor mari de cianură, această apă poate fi periculoasă dacă pătrunde în mediu. De aceea, după extragerea aurului și argintului, apa cu cianură se reciclează, iar șlamul îngroșat se va denociviza într-o instalație de neutralizare a cianurii, înainte de a fi pompat în iazul de decantare a sterilului.
- **Depozitarea sterilului de procesare:** Sterilul este trimis printr-un sistem de hidrotransport și depozitat în spatele barajului în iazul de decantare a sterilului (TMF) din Valea Corna; și
- **Recircularea apei:** Apa din TMF va fi recirculată în Uzina de Procesare și refolosită în procesul tehnologic. Scopul este de a compensa debitul necesar de apă în proces și de a minimiza utilizarea apei curate, doar la prepararea reactivilor.

Componentele majore ale proiectului, din punct de vedere vizual, vor fi carierele, barajul de retenție Cetate pentru ape acide, halda de steril Cetate, iazul de decantare a sterilului (TMF) din Valea Corna, haldele de steril, stivele de minereu și cele de sol. Barajul Cetate este construit pe Pârâul Roșia, care va asigura retenția apelor de suprafață contaminate de apele de mină din exploatări istorice și scurgerile cu potențial acid din zonele noi de operare, împiedicând propagarea poluanților în cursurile de apă din aval. Apa din acest iaz se va pompa într-o stație de epurare aflată pe amplasamentul uzinei, pentru a fi utilizată în procesul tehnologic, iar surplusul va fi evacuat în emisar pentru menținerea debitului pârâului Roșia. Astfel se va realiza o îmbunătățire considerabilă a calității apei față de situația actuală.

TMF constă într-un baraj inițial care va fi construit în etapa de construcție și apoi înălțat pe parcursul perioadei de existență a exploatării. Acesta va asigura depozitarea sterilului de procesare după detoxificare în instalația de neutralizare a cianurii. TMF va include de asemenea un baraj secundar de retenție pentru captarea și reținerea exfiltrațiilor din iazul de decantare. De aici, apa va fi pompată înapoi în TMF.

A fost pregătit un Plan de management a Cianurii ("CMP") specific pentru acest Proiect, în conformitate cu Codul Internațional de Management a Cianurilor ("Codul"). Codul a fost elaborat sub auspiciile Programului Națiunilor Unite pentru Mediu (UNEP), pentru a ajuta industria mondială de exploatare a aurului să îmbunătățească managementul cianurilor, minimizând astfel riscurile pentru muncitori, comunități și mediul înconjurător, generate de utilizarea cianurii în extracția aurului. De asemenea, Codul a fost elaborat pentru a ajuta la minimizarea îngrijorărilor manifestate de comunitate în legătură cu utilizarea cianurii.

O societate certificată va asigura transportul cianurii în formă solidă, în containere speciale, sigilate de la producător, până pe amplasamentul proiectului. Aceste containere speciale sunt destinate transportului cianurii direct de la fabrica de cianură la Uzina de Procesare de la Roșia Montană, fără a fi nevoie ca acestea să fie manipulate sau deschise.

O tehnologie modernă de tratare a cianurii va fi încorporată Uzinei de procesare. Această tehnologie va reduce nivelul cianurii din apă la valori cu mult inferioare concentrației maxime prevăzute de ghidurile de siguranță din Uniunea Europeană și America de Nord, înaintea evacuării sterilului din Uzina de procesare în iazul de decantare. Această tehnologie verificată este utilizată cu succes la nivel internațional în peste 70 de exploatări similare, pentru a înlocui tehnologiile mai vechi. Datorită radiației solare, concentrația de cianură se va reduce și mai mult în TMF prin biodegradare.

3.4 Descrierea operațiunii de închidere a proiectului

Planul de reabilitare și închidere a minei descrie un plan de dezafectare a instalațiilor și de reducere a impactului după încheierea activităților de exploatare. În cadrul procesului de EIM și de obținere a acordurilor și avizelor necesare, vor fi definite și agreeate condițiile de implementare a planului de închidere, termenele de execuție și structura garanțiilor financiare. Întocmirea unei strategii de dezafectare și ecologizare a amplasamentului, înainte de elaborarea proiectului, face parte integrantă din acest proces.

Această abordare și planificare a exploatării recunoaște că activitatea minieră, deși modifică permanent o parte din topografia zonei, reprezintă o folosință temporară a terenului și că închiderea corespunzătoare a activității trebuie să fie conformă cu utilizarea durabilă a resurselor minerale.

Obiectivul principal al planului de închidere și al procesului de proiectare al acestuia este acela de a asigura că impactul potențial asupra mediului, siguranței și sănătății, asociat activităților de închidere și ecologizare (și a răspunderilor financiare și juridice asociate acestora), este cuantificat și prognozat încă din etapele incipiente. Acest impact poate fi apoi minimizat, ca urmare a acțiunilor întreprinse în fazele de proiectare, execuție și exploatare a proiectului.

Obiectivele reabilitării trebuie să vizeze cerințele din reglementări, aspectele specifice amplasamentului, politicile RMGC și cele mai bune practici din industrie, între care:

- Protecția sănătății și bunăstării publice;
- Realizarea obiectivelor stabilite de comun acord privind folosința terenurilor după închidere;
- Stabilizarea geotehnică a structurilor aferente exploatării miniere (versanții carierelor, haldele de rocă sterilă, etc);
- Refacerea peisajului pentru a minimiza fenomenele de tasare și eroziune, precum și pericolele potențiale pentru mediu; și
- Protecția calității apei.

Pe baza acestor abordări, obiectivele Planului de reabilitare și închidere a exploatării miniere sunt următoarele:

- Sprijinirea conducerii executive pentru asigurarea protecției muncii și sănătății publice, în timpul și după închiderea minei și a instalațiilor aferente acesteia;
- Posibilitatea închiderii și ecologizării progresive a activităților, înainte de încheierea fazei de producție;
- Reducerea sau eliminarea impactului potențial asupra mediului;
- Refacerea terenurilor afectate până la starea inițială, imediat ce va fi posibil;
- Minimizarea, pe cât posibil, a imobilizării resurselor minerale rămase;
- Funcționarea ca resursă pe baza căreia RMGC să își desfășoare activitățile de stabilire a bugetului pentru acest proiect și să își planifice activitățile.
- Asigurarea dialogului deschis între părțile interesate și reprezentanții companiei, în legătură cu planificarea ciclului vieții exploatării și închiderii acesteia.

4 Informații privind resursele utilizate în timpul producției

Tabel 1-2. Informații privind resursele energetice necesare

Producție*		Resurse utilizate pentru asigurarea producției		
Denumirea	Cantitatea medie anuală	Denumirea	Cantitatea medie anuală	Furnizor
Minereu prelucrat		Prelucrare		
		Benzină	500 L	S.N. PETROM sau furnizori particulari
		Păcură (și lubrifianți)	2.800 tone	S.N. PETROM sau furnizori particulari
		Electricitate	410.000 MW	ELECTRICA S.A.
		Lubrifianți	29.000 L	S.N. PETROM sau furnizori particulari
		Extracție		
		Benzină	820.000 L	
		Motorină	16.458.000 L	
		Electricitate	Minimal	
		Lubrifianți	181.000 L	

* Producție, în sensul proiectului, înseamnă rata medie anuală de prelucrare.

5 Materii prime, substanțe și preparate chimice utilizate

Tabel 1-3. Informații privind materiile prime, substanțele și preparatele chimice

Denumirea materialului	Cantitatea		Clasificarea și etichetarea substanțelor**		
	Cantitatea medie anuală	Stoc curent	Tipul* H/N	Domeniu de risc	Faze de risc
Prelucrare					
Cărbune activ***	410 tone	0	N	-	R36, R37
Floculant	510 tone	0	N	-	-
Acid clorhidric (32%) HCl	2.300 tone	0	H	Toxic, Periculos pentru mediu	R23, R24, R25, R34, R36, R37, R38
Var stins (90% CaO)	54.000 tone	0	H	Iritant	R22, R36, R38
Cianură de sodiu (NaCN)	12,000 tone	0	H	Toxic	R26, R28, R32, R32, R38, R34, R51, R55
Hidroxid de sodiu (50%) NaOH	2,000 tone	0	H	Dăunător	R25, R35, R36, R37
Sulfat de cupru (CuSO ₄ *5H ₂ O)	860 tone	0	H	Dăunător, Periculos pentru mediu	R22, R36, R38, R50, R53
Metasulfid de sodiu (Na ₂ S ₂ O ₅)	13,000 tone	0	H	-	R22, R38
Păcură***	2,800 tone	0		Inflamabil	R2, R5, R10, R18
Benzină***	Necesară în cantități neglijabile	0		Inflamabil	R2, R5, R10, R18
Extracție					
Azotat de amoniu (NH ₄ NO ₃)	4.660 tone	0	H	Oxidant, Dăunător	R20, R21, R22, R36, R37, R38
Păcură (pentru ANFO)	518 tone	0		Inflamabil	R2, R5, R10, R18
Păcură***	13.764 tone	0		Inflamabil	R2, R5, R10, R18

*Potrivit Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și compușilor chimici periculoși, aprobată prin Legea nr. 451/2001 și Hotărârea Guvernului nr.490/2002, privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 200/2000.

**Potrivit Art. 7 al OUG nr.200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și compușilor chimici periculoși, aprobată prin Legea nr. 451/2001

***Potrivit HG 95/2003, Anexa nr. 2, Partea I, Tabelul nr. 1, produsele petroliere pot fi incluse în categoria substanțelor periculoase dacă întrunesc condițiile referitoare la cantitățile relevante conform art. 6, 7 și 8.

6 Poluanți fizici și biologici

Capitol 1. Informații generale

Tabel 1-4. Poluanți fizici și biologici

Tip de poluare	Sursa poluării	Număr surse de poluare	Limite maxime admise	Back-ground values	Poluare calculată și măsuri de ameliorare				Măsuri de ameliorare
					În zona industrială	În zona protejată	Zone rezidențiale și de recreere		
							Fără ameliorare	Cu ameliorare	
Poluare fonică							Poluare fonică		
Anul 9							Anul 9		
1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	53 dB(A)	45-50 dB(A)	1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații cu funcționare 100%, vehicule de transport
2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un tip de utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-55 dB(A)	45-50 dB(A)	2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un tip de utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport
3	Halda de rocă sterilă Cetate	-	-	-	-	-	3	Halda de rocă sterilă Cetate	-
4	Halda de rocă sterilă Cârnic	Un tip de utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-55 dB(A)	45-50 dB(A)	4	Halda de rocă sterilă Cârnic	Un tip de utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport
5	Activitate la cariera Cetate	3 utilaje cu funcționare 100%, 4 utilaje cu funcționare 20% și 2 utilaje cu funcționare 40%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă – limita amplasamentului este în cadrul zonei protejate	45 - 50 dB(A)	60 - 75 dB(A)	45-50 dB(A)	5	Activitate la cariera Cetate	3 utilaje cu funcționare 100%, 4 utilaje cu funcționare 20% și 2 utilaje cu funcționare 40%, 6 vehicule de transport/hr
6	Activitate la cariera Cârnic	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 35% și 2 surse folosite 70%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	55 - 70 dB(A)	45-50 dB(A)	6	Activitate la cariera Cârnic	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 35% și 2 surse folosite 70%, 6 vehicule de transport/hr
7	Activitate la cariera Orlea	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 18% și 2 surse folosite 36%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	60 - 80dB(A)	45-50 dB(A)	7	Activitate la cariera Orlea	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 18% și 2 surse folosite 36%, 6 vehicule de transport/hr

Capitol 1. Informații generale

8	Activitate la cariera Jig	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 27% și 2 surse folosite 54%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	65 - 85 dB(A)	45-50 dB(A)	8	Activitate la cariera Jig	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 27% și 2 surse folosite 54%, 6 vehicule de transport/hr
ANUL 10							ANUL 10		
1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	53 dB(A)	45-50 dB(A)	1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații cu funcționare 100%, vehicule de transport
2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-55 dB(A)	45-50 dB(A)	2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport
3	Halda de rocă sterilă Cetate	-	-	-	-	-	3	Halda de rocă sterilă Cetate	-
4	Halda de rocă sterilă Carnic	Un utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-55 dB(A)	45-50 dB(A)	4	Halda de rocă sterilă Carnic	Un utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport
5	Activitatea la cariera Cetate	3 utilaje cu funcționare 100%, 4 utilaje cu funcționare 50% și 2 utilaje cu funcționare 100%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă – limita amplasamentului este în cadrul zonei protejate	45 - 50 dB(A)	55 - 75 dB(A)	45-50 dB(A)	5	Activitatea la cariera Cetate	3 utilaje cu funcționare 100%, 4 utilaje cu funcționare 50% și 2 utilaje cu funcționare 100%, 6 vehicule de transport/hr
6	Activitatea la cariera Cârnic	Un utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	65 - 85 dB(A)	65 dB(A)	6	Activitatea la cariera Cârnic	Un utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport
7	Activitatea la cariera Orlea	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 11% și 2 surse folosite 22%, 6 transporturi/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	55 - 70 dB(A)	45-55 dB(A)	7	Activitatea la cariera Orlea	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 11% și 2 surse folosite 22%, 6 transporturi/hr
8	Activitatea la cariera Jig	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 23% și 2 surse folosite 46%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	55 - 80 dB(A)	45-55 dB(A)	8	Activitatea la cariera Jig	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 23% și 2 surse folosite 46%, 6 vehicule de transport/hr
ANUL 12							ANUL 12		

Capitol 1. Informații generale

1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	53 dB(A)	45-50 dB(A)	1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații cu funcționare 100%, vehicule de transport
2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-55 dB(A)	45-50 dB(A)	2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport
3	Halda de rocă sterilă Cetate	-	-	-	-	-	3	Halda de rocă sterilă Cetate	-
4	Halda de rocă sterilă Cârnic	Un utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-55 dB(A)	45-50 dB(A)	4	Halda de rocă sterilă Cârnic	Un utilaj cu funcționare 20%, vehicule de transport
5	Activitate la cariera Cetate	3 utilaje folosite 100%, 4 utilaje folosite 16% și 2 utilaje folosite 100%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă – limita amplasamentului este în cadrul zonei protejate	45 - 50 dB(A)	55 - 85 dB(A)	45-50 dB(A)	5	Activitate la cariera Cetate	3 utilaje folosite 100%, 4 utilaje folosite 16% și 2 utilaje folosite 100%, 6 vehicule de transport/hr
6	Activitatea la cariera Cârnic	-	-	-	-	-	6	Activitatea la cariera Cârnic	-
7	Activitatea la cariera Orlea	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 84% și 2 surse folosite 100%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	55 - 70 dB(A)	45-50 dB(A)	7	Activitatea la cariera Orlea	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 84% și 2 surse folosite 100%, 6 vehicule de transport/hr
8	Activitatea la cariera Jig	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 23% și 2 surse folosite 46%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	55 - 70 dB(A)	45-50 dB(A)	8	Activitatea la cariera Jig	3 surse folosite 100%, 4 surse folosite 23% și 2 surse folosite 46%, 6 vehicule de transport/hr
ANUL 14							ANUL 14		
1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații folosite 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	53 dB(A)	45-50 dB(A)	1	Activitatea uzinei de procesare	4 instalații folosite 100%, vehicule de transport
2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport	87 dB(A) la locul de muncă; 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A)	50-65 dB(A)	45-50 dB(A)	2	Activitatea de înălțare a iazului de decantare a sterilelor de proces	Un utilaj cu funcționare 100%, vehicule de transport

Capitol 1. Informații generale

3	Halda de rocă sterilă Cetate	-	-	-	-	-	3	Halda de rocă sterilă Cetate	-
4	Halda de rocă sterilă Cârnic						4	Halda de rocă sterilă Cârnic	
5	Activitatea la cariera Cetate	6 surse folosite 100%, 6 utilaje folosite 100%, 6 vehicule de transport/hr	87 dB(A) la locul de muncă – limita amplasamentului este în cadrul zonei protejate.	40 - 45 dB(A)	65 - 85 dB(A)	65 dB(A)	5	Activitatea la cariera Cetate	6 surse folosite 100%, 6 utilaje folosite 100%, 6 vehicule de transport/hr
6	Activitatea la cariera Cârnic						6	Activitatea la cariera Cârnic	
7	Activitatea la cariera Orlea						7	Activitatea la cariera Orlea	
8	Activitatea la cariera Jig						8	Activitatea la cariera Jig	
Vibrații	Derocare prin puscare	Pina la 4 puscari /saptamina	8.5 mm/s, for 3 puscari/zi	–	Valori diferite in functi e de distanta si incarcatura	8.5 mm/s, la limita zonei industriale	–	8.5 mm/s, at la limita zonei industriale	Cap. 4, Sect. 4.masuri de minimizare/eliminare a impactului
Sufiu exploziei	Derocare prin puscare	Pina la 4 puscari /saptamina	133 dB (linear)	–	Pentru o incacatura de 50 kg/puscare 113 dB, la 500m distanta	sub 113 dB	–	sub 113 dB	Cap. 4, Sect. 4.masuri de minimizare/eliminare a impactului ures

7 Descrierea principalelor alternative

Elementele propuse de proiectul Roșia Montană sunt rezultatul a numeroase evaluări efectuate de RMGC pentru a analiza alternativele și pentru a alege opțiunea cea mai viabilă, mai puțin riscantă și care are efecte sociale, economice și de mediu durabile. Aceste evaluări includ studii preliminare, de pre-fezabilitate, de fezabilitate, de optimizare, studii pentru faza de proiectare de bază și evaluări tehnice. Amplasarea geografică, topografia, localizarea zăcămintului și omologarea rezervelor exploatabile, aspectele fizico-geochimice, stabilirea categoriilor de proprietari în zona proiectului, caracteristicile sau condițiile de mediu, preferințele părților interesate și alți factori importanți existenți, pot constrânge, individual sau împreună, anumite alternative pentru fiecare din elementele proiectului.

Tabelul 1-5 prezintă un sumar introductiv al alternativelor luate în considerare pentru fiecare categorie și bazele tehnice pentru acceptarea sau refuzarea fiecăreia. Bibliografia pentru fiecare secțiune a capitolului 5 este prezentată în tabel și cuprinde descrierea detaliată a diferitelor alternative avute în vedere în procesul de selecție.

Tabel 1-5. Sumar al alternativelor avute în vedere

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
CATEGORIA: ALTERNATIVA “ZERO” SAU “NICI O ACȚIUNE” (vezi Secțiunea 5.1)	
Respins: Zero sau nici o acțiune	În cazul în care proiectul Roșia Montană nu va fi realizat, vor trebui efectuate lucrări considerabile de remediere a mediului (pentru a preveni poluarea în continuare a mediului, pentru reabilitarea activităților miniere existente și a asigura conformarea cu reglementările naționale și internaționale ghidurile și standardele de bună practică). În finanțarea acestora va trebui asigurată din surse publice (Proiectul Bancii Mondiale pentru închiderea minelor și/ sau ale statului român). Estimarea acosturilor pentru activitățile de închidere a minei existente și pentru remedierea poluării istorice se estimează a fi 23,2 mil Euro. (vezi Alternativa Zero anexa la Capitolul 5 Alternative)
Respins: Dezvoltarea unor industrii alternative	Evaluarea unui șir de opțiuni a indicat că nici o industrie considerată ca fiind o alternativă potențială nu poate genera sprijinul investițional necesar, oportunitățile de angajare sau nivelul de venituri necesare pentru rezolvarea problemelor de mediu existente, sau să creeze beneficii socio-economice viabile pentru regiune.
CATEGORIA: ALTERNATIVA OPERAȚIUNILOR DE EXPLOATARE ÎNTĂRZIATE (vezi Secțiunea 5.2)	
Respins: Întârzierea operațiunilor miniere până la dezvoltarea tehnologiilor de procesare a minereului cu riscuri reduse asupra mediului înconjurător și impacte potențiale reduse.	Această alternativă are aceleași impacte negative ca și alternativa zero; după cum este prezentat în Secțiunea 5.6, nu există nici o tehnologie alternativă suficient înțeleasă astfel încât să poată fi aplicată și dovedită ca fiind eficientă și sigură în operare, fără a implica eforturi de testare și dezvoltare de lungă durată.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU AMPLASAREA EXPLOATĂRII (vezi Secțiunea 5.3.1)	
Preferat: amplasamentul Proiectului Roșia Montană	Proiectul propus este definit printr-o modelare atentă, ce are în vedere poziția rezervelor de minereu și factorii economici asociați proiectului, și care a dovedit că acest proiect reprezintă singura propunere viabilă din punct de vedere economic în cadrul perimetrului aferent licenței de explorare / exploatare.
Respins: Toate celelalte zone ale concesiunii	Vezi mai sus
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU AMPLASAREA UZINEI DE PROCESARE (MORII) (vezi Secțiunea 5.3.2)	
Preferat: Terenuri deja afectate, poziționate cât mai central posibil în cadrul perimetrului concesionat	Nu există alte alternative viabile care să nu implice afectarea unor terenuri neafectate, drumuri de exploatare mai lungi sau amplasarea inacceptabil de aproape de satele din împrejurimi.
Respins: Toate celelalte zone ale perimetrului concesionat	Vezi mai sus
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU POZIȚIA IAZULUI DE DECANTARE A STERILELOR (vezi Secțiunea 5.3.3)	
Preferat: amplasamentul Valea Corna	Constrângerile economice, topografice, geografice și de mediu au determinat necesitatea fundamentală pentru o structură laz de Decantare de vale, poziționată cât mai aproape de uzina de procesare, folosind o schemă de depozitare a sterilelor prin gravitație, în cazul în care acest lucru este posibil.
Respins: Iazul de sterile Roșia Poieni	Respinsă din motive de constrângere operațională, dificultăți de negociere a unui contract de conlucrare și aspecte legate de calitatea apei rezultată din amestecarea sterilelor Proiectului cu sterilele de la cariera de cupru Roșia Poieni. De asemenea, îngrijorări referitoare la integritatea structurală a barajului existent și alte obligații privind refacerea mediului au prezentat obstacole majore de depășit pentru ca această opțiune să devină viabilă.
Respins: Valea Seliștei	Valea Seliștei nu este suficient de mare pentru a reține volumul de steril estimat, iar folosirea acesteia ar necesita construirea unui iaz secundar, pe un alt amplasament. De asemenea, ar fi nevoie de îmbunătățiri geotehnice substanțiale pentru a mări rezistența și integritatea structurii iazului existent și pentru a efectua modificările necesare la nivele acceptabile.

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
Respins: Valea Abruzel	Topografia amplasamentului este de așa natură încât sterilele ar trebui pompate la o distanță considerabilă, de la uzină la barajul de retenție.
Respins: Valea Ștefanca	Această opțiune nu este considerată practică, din cauza conflictelor de etapizare a minei, și nu abordează cerințele pentru îndepărtarea sterilelor în primii 13 ani de exploatare.
Respins: Rambleerea carierelor cu steril de procesare	Această opțiune nu este considerată practică, din cauza esalonării activităților de exploatare, și nu abordează cerințele pentru depozitarea sterilelor în primii 13 ani de exploatare.
Respins: Ciclonare	Această alternativă a fost eliminată datorită faptului că se economisește puțin prin procesul de ciclonare, cât și a unor aspecte generale de rezistență și alte probleme geotehnice legate de construirea iazului cu steril (nisip) ciclonat, în comparație cu structura de anrocamente.
Respins: Alternative combinate	Folosirea a două amplasamente ar amesteca și, în unele cazuri, ar putea dubla semnificativ impactul tehnic, economic, social și de mediu asociat opțiunilor alese.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU AMPLASAMENTE DE DEPOZITARE A STERILULUI (vezi Secțiunea 5.3.4)	
Preferat: Soluție combinată ce implică depozitarea sterilului în haldele din apropiere, o parte folosite ca materiale de construcție și o parte folosite pentru rambleerea carierelor alese, ca parte din programul de reabilitare progresivă.	O combinație de alternative maximizează refolosirea benefică a sterilului și minimizează impactul zonelor protejate și al comunităților învecinate, în ceea ce privește calitatea aerului și nivelul de zgomot ce ar fi asociat cu rambleerea completă a carierelor. Rambleerea parțială va permite închiderea timpurie a câtorva zone afectate de operațiunile miniere ce sunt cel mai aproape de zonele protejate. Limitarea rambleerii previne imobilizarea completă a resursei minerale în ceea ce privește nevoile potențiale viitoare de dezvoltare.
Respins: Depozitare în halde, fără rambleere sau folosire drept materiale de construcție	Materialele de construcție ar trebui preluate din alte surse. Zonele ce necesită revegetare ar fi mai mari, iar volumul lacurilor formate în cariere n-ar putea fi minimizat.
Respins: Rambleerea carierelor, fără folosire drept materiale de construcție	Costul utilajelor asociat acestei alternative este excesiv, nu previne necesitatea construirii de halde în primii ani ai proiectului și ar limita posibilitatea de inițiere timpurie a activităților de reabilitare a amplasamentului. De asemenea, ar mări semnificativ impactul asupra calității aerului și nivelului de zgomot, și ar afecta resursele proiectului în timpul ultimilor ani de operare și închidere. Materialele de construcție ar trebui luate din alte surse, iar resursele minerale ne-exploatate asociate cu zonele carierei ar fi imobilizate, în ceea ce privește dezvoltarea potențială viitoare a acestora.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU LOCUL DE DEPOZITARE A DEȘEURILOR DIN ACTIVITĂȚILE DE CONSTRUCȚIE ȘI DEMOLARE (vezi Secțiunea 5.3.5)	
Preferat: Depozitarea pe amplasament în zona haldei de roci sterile Cârnic	Alegerea locului de depozitare a deșeurilor din activitățile de construcție și demolare se justifică prin dorința de a folosi numai teren deja afectat, situat în amonte de iazul de decantare, ce poate reține orice scurgeri. De asemenea, depozitarea pe amplasament minimizează nivelul de trafic al camioanelor către și dinspre carieră, mai ales în faza de construcție și închidere.
Respins: Depozitarea în afara amplasamentului	Depozitarea în afara amplasamentului a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție și demolare ar mări nivelul de trafic către și dinspre carieră, mai ales în faza de construcție și închidere. Disponibilitatea unor zone de depozitare în afara amplasamentului din regiune este, de asemenea, limitată, iar depozitarea deșeurilor din activitățile de construcție și demolare ar reduce, inutil, această capacitate disponibilă.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU EXPLOATARE SUBTERANĂ (vezi Secțiunea 5.4.1)	
Preferat: Cariera cu o rată de producție de 13 mT/an pe o durată de 14 ani (perioadă urmată de 3 ani de procesare a minereului cu conținut scăzut, haldat)	Bazele economice pentru Proiectul Roșia Montană depind de abilitatea de exploatare și procesare a minereurilor cu conținut scăzut rămas răspândit printre vechile lucrări miniere, folosind tehnici și echipamente la scală mare de exploatare în carieră. Rata de producție și durata aleasă minimizează impactul asupra mediului și, în același timp, maximizează beneficiile economice și sociale.
Respins: Metode convenționale de exploatare în subteran	Metodele convenționale de exploatare în subteran sunt eficiente din punct de vedere economic numai dacă există cantități semnificative de minereu cu conținut ridicat.

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
Respins: Metode de exploatare subterană cu surpare pe etaje	Exploatarea cu surpare pe etaje nu este viabilă din punct de vedere economic datorită costurilor ridicate implicate de extracția minereului; de asemenea, această metodă crează pericole mai mari asupra siguranței la locul de muncă și este intrinsec imprezvizibilă în ceea ce privește impactul asupra suprafeței terenului, mai ales dacă zonele exploatate sunt deasupra unor lucrări miniere vechi.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU MINIMIZAREA DURATEI ACTIVITĂȚII DE EXPLOATARE (vezi Secțiunea 5.4.2)	
Preferat: Cariera cu o rată de producție de 13 Mt/a pe o durată de 14 ani (cu o perioadă de 3 ani de procesare a minereului cu conținut scăzut haldat)	Rata de producție și durata selectată minimizează impactul asupra mediului și, în același timp, maximizează beneficiile economice și sociale asociate construcției, operării, dezafectării și închiderii minei
Respins: Rata de producție mai mare (20Mt/an)	O rată a producției mai mare ar scădea cu siguranță durata proiectului, dar nu echilibrează adecvat impactul asupra mediului cu beneficiile economice și sociale. Necesitatea de utilaje și consumabile, cât și cerința de apă brută ar crește, concomitent cu impactul asociat acestora asupra mediului înconjurător.
Respins: Rată de producție mai scăzută (8Mt/an)	O rată de producție mai mică poate mări durata proiectului, dar nu echilibrează adecvat impactul asupra mediului înconjurător, sau beneficiile economice și sociale.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU ÎNCHIDEREA MINEI (vezi Secțiunea 5.4.3)	
Strategia generală pentru gospodărirea apelor	
Preferat: Epurare semi-pasivă cu descărcare parțială	Această alternativă este preferată în mod deosebit, deoarece o multitudine de variante sunt păstrate pentru controlul și gestionarea efectelor diferitelor tipuri de precipitații.
Respins: Circuit închis	Această alternativă este intrinsec imperfectă, și posibil fără siguranță în exploatare; precipitații semnificative apar în toate anotimpurile și nu sunt stipulate mijloace de deversare a apei în exces din circuit, în caz de precipitații extreme.
Cariere	
Preferat: Umplerea parțială cu rocă sterilă, cu impregnare cu var și reconstrucție ecologică	Această alternativă este preferată deoarece permite manipularea eficientă a materialului în timpul operațiunilor și întrunește cerințele de mediu pentru perioada de post-închidere. De asemenea, ea permite începerea timpurie a ecologizării amplasamentului.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o opțiune preferată deoarece carierele au posibilitatea de a genera și descărca ape acide.
Respins: Umplerea parțială cu roci sterile, fără impregnare cu var, fără reconstrucție ecologică	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece, în lipsa impregnării cu var sau a ecologizării, carierele pot genera ape acide.
Respins: Umplerea parțială cu roci sterile, cu impregnare cu var, dar fără reconstrucție ecologică	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece rambleerea cu rocă sterilă a carierei poate genera praf și alți factori asociați calității aerului, și există posibilitatea ca rocile acide să genereze ape acide.
Respins: Umplerea completă cu roci sterile, fără reconstrucție ecologică	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece așezarea rocilor sterile în cariere poate genera o cantitate substanțială de praf, de zgomot și alte impacte asociate cu transportul în zonele protejate și în împrejurimi, din cauza cerințelor de dublă-manipulare. În plus, de vreme ce nu există o reconstrucție ecologică să acopere rocile sterile, există posibilitatea de scurgeri de ape acide.
Respins: Umplerea completă cu roci sterile, cu reconstrucție ecologică	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece așezarea rocilor sterile înapoi în cariere ar genera o cantitate considerabilă de praf, de zgomot și alte impacte asociate utilajelor folosite. asupra mediului înconjurător, în zonele protejate și în împrejurimi, ca rezultat al cerințelor de dublă-manipulare.
Iazul de decantare a sterilelor – Barajul inițial al iazului de decantare	
Preferat: Asecare, strat de vegetație pentru sterile și suprafața iazului, îndepărtarea conductelor	Aceasta este alternativa preferată deoarece reduce posibilitatea de producere a prafului pe sterile, crează o suprafață utilizabilă plană, mare și, în același timp, minimizează semnificativ posibilitatea de generare și scurgere de ape acide.

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
Respins: Inundare cu sistem de decantare și canal deversor	Aceasta nu este alternativa preferată deoarece, în caz de ani secetoși, suprafața sterilelor poate fi expusă condițiilor de climă uscată și poate genera praf și ape acide. În plus, inundarea ar necesita colectarea și pomparea apelor din exfiltrații.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece se poate produce praf de pe suprafața sterilelor în timpul sezoanelor și condițiilor de climă uscată și, de asemenea, există posibilitatea de scurgeri de ape acide din digul barajului.
Baraj secundar de retenție, sistem de decantare și retur	
Preferat: Strat vegetal, dezafectarea instalațiilor (cu crearea unei breșe după închidere)	Aceasta este alternativa preferată deoarece ruperea barajului îndepărtează riscul de umplere și deversare în timpul închiderii și readuce zona la o formă mult mai asemănătoare cu topografia anterioară exploatareii.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece nu readuce zona la condiția existentă înainte de operare, necesitând și eforturi de întreținere și inspecție de lungă durată.
Respins: Strat vegetal, dezafectarea instalațiilor (fără a crea o breșă)	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece nu readuce zona la condiția existentă înainte de operare, necesitând și eforturi de întreținere și inspecție de lungă durată.
Lagune de epurare semi-pasivă a apelor acide, în aval de această instalație	
Preferat: Păstrarea celulelor și realizarea pe termen lung a managementului exfiltrațiilor	Aceasta este alternativa preferată deoarece asigură epurarea apei până când orice descărcare întrunește standardele de calitate a apei stabilite, readucând zona la o condiție aproximativ identică celei anterioare exploatareii.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece celulele trebuie să fie operate și întreținute pentru a funcționa corespunzător.
Respins: Îndepărtarea celulelor și pomparea apei în stația de epurare a apelor acide.	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece pomparea către (și epurarea în) stația de tratare a apelor uzate necesită operațiuni și întreținere mult mai intensă decât celulele de tratare / epurare semi-pasivă.
Sistemul de colectare și epurare a apelor acide Valea Roșia (barajul de colectare și stocare a apelor acide, Cetate, lagune de tratare / epurare semi-pasivă, iazuri, canal, baraje de retenție legate de colectarea apelor acide și stația de epurare a apelor uzate)	
Preferat: Păstrarea barajului, păstrarea canalelor și lucrărilor de terasare pentru colectarea apei din carieră, păstrarea celulelor de tratare pasivă / semi-pasivă, păstrarea stației pentru ape acide (opțiunea tratare active / păstrarea barajului)	Aceasta este alternativa preferată deoarece asigură opțiuni repetitive de epurare a apei, ce confera un nivel înalt de protecție a calității apei / mediului înconjurător.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece nu implică nici un efort pentru readucerea amplasamentului la condiția anterioară exploatareii.
Respins: Crearea unei breșe și modificarea calității barajului, păstrarea canalelor și lucrărilor de terasare pentru colectarea apei din carieră, păstrarea celulelor de tratare pasivă / semi-pasivă, închiderea stației pentru ape acide (opțiunea de tratare pasivă / nici un baraj)	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece sistemele de tratare semi-pasivă au o rată de tratare mai scăzută, prin urmare există riscul ca nu toate apele acide generate pe amplasament să poată fi tratate pentru a atinge standardele de calitate a apei cerute.
Respins: Păstrarea barajului, păstrarea canalelor și lucrărilor de terasare pentru colectarea apei din carieră, păstrarea celulelor de tratare pasivă / semi-pasivă, închiderea stației pentru ape acide (opțiunea tratare	Aceasta nu este alternativa preferată deoarece sistemele de tratare semi-pasivă au o rată de tratare mai scăzută decât stația de epurare a apelor acide, prin urmare există riscul ca nu toate apele acide generate pe amplasament să poată fi tratate pentru a atinge standardele de calitate a apei. În plus, prin păstrarea barajului, există un risc considerabil că acesta s-ar putea umple și deversa în timpul vieții acestuia.

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
pasivă / fără baraj)	
Respins: Crearea unei breșe și modificarea calității barajului, păstrarea canalelor și lucrărilor de terasare pentru colectarea apelor din carieră, închiderea celulelor de tratare pasivă / semi-pasivă, păstrarea stației pentru apele acide (opțiunea de tratare activă / fără baraj).	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece reduce capacitatea de epurare a apei afectate de pe amplasament.
Cariere de piatra	
Preferat: Bermă și parapeți de siguranță pentru prevenirea accesului, revegetarea bazei și a treptelor largi	Această alternativă este preferată pentru că limitează riscul de vătămare corporală asociat cu intrarea neautorizată pe amplasamentele carierei.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece intrarea neautorizată pe amplasamentul carierei poate rezulta în rănierea animalelor sau oamenilor.
Halde de rocă sterilă	
Preferat: Folosirea parțială drept material de rambleiere a carierei, modificarea calității și revegetare	Aceasta este alternativa preferată deoarece așezarea unui înveliș de sol minimizează infiltrațiile în rocile sterile, prin urmare se reduce potențialul de producere a apelor acide. Acest sistem de acoperire ar minimiza producerea prafului, iar folosirea parțială a rocilor sterile drept material de rambleiere a carierei ar minimiza perturbarea generală a zonei. În plus, ar permite inițierea activităților de reabilitare timpurie în zonele din apropierea zonelor protejate ale Proiectului.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată datorită prafului ce s-ar produce în timpul lunilor secetoase, datorită rocilor sterile, iar fără un sistem de acoperire, există posibilitatea de scurgeri de ape acide.
Respins: Strat de vegetație și de modificare a calității	Aceasta nu este alternativa preferată deoarece halda de roci sterile ar afecta o zonă mai mare decât așezarea unei părți din roca sterilă înapoi în Cariera Cârnic.
Respins: Îndepărtarea și folosirea drept material pentru rambleierea, modificarea calității și revegetarea carierei	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece ar afecta o suprafață mai mare decât dacă s-ar folosi o parte din roca sterilă pentru rambleiere în Cariera Cârnic. În plus, manipularea de două ori a materialului ar produce mai mult praf, zgomot și impact determinat de utilajele folosite, asupra mediului, decât dacă s-ar lăsa o parte din rocile acide în halde.
Drumuri	
Preferat: Revegetarea drumurilor neutilizate și acces restricționat la drumurile de întreținere și monitorizare	Aceasta este alternativa preferată deoarece, deși accesul în general la amplasament va fi păstrat pentru monitorizare și alte scopuri, accesul la zonele cu potențiale riscuri ale amplasamentului (cum ar fi inundarea carierelor, cariere de piatră) va fi restricționat; în plus, producerea de praf va fi redusă practic la minim.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece nu încearcă să readucă zona la configurația anterioară exploatării. De asemenea, prezența drumurilor de exploatare ar fi o sursă permanentă de praf.
Respins: Închiderea completă	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece nu permite accesul pentru lucrările de post-închidere, și ar restricționa inutil accesul transportului local.
Uzina / structuri auxiliare / infrastructura (cum ar fi: conducte de alimentare cu apă, linii de curent electric, stații de epurare a apelor uzate)	
Preferat: Închidere parțială, modificarea	Aceasta este o alternativă preferată deoarece folosința viitoare a amplasamentului este mai puțin limitată, iar îmbunătățirile făcute infrastructurii vor

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
calității & revegetare	fi păstrate.
Respins: Nici o acțiune	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece nu implică readucerea amplasamentului la condiția anterioară exploatarei. Prezența structurilor amplasamentului uzinei reprezintă pericole potențiale pentru oameni și animale și, de asemenea, impune restricții pentru utilizarea viitoare a terenului.
Respins: Închidere completă, modificarea calității & revegetare	Aceasta nu este o alternativă preferată deoarece îndepartează infrastructura folositoare de care ar putea beneficia comunitatea locală și care ar putea îmbunătăți folosința viitoare a amplasamentului uzinei.
CATEGORIA: TEHNOLOGII PENTRU EXTRAGEREA MINEREULUI (vezi Secțiunea 5.6.1 și 5.6.2)	
Preferat: Proces mixt ce include leșierea controlată într-o uzină de carbon-în-leșie (CIL).	Conținutul de aur nu mai poate fi îmbunătățit din cauza asocierii aurului cu piritele, prin urmare, este nevoie de folosirea unui proces de leșiere pentru obținerea unui grad de recuperare acceptabil al aurului. Un management capsulat / blindat al procesului de cianurație într-o uzină CIL, cât și detoxificarea chimică a cianurii reziduale din sterile, înainte de descărcarea în iazul de decantare, este mult preferată în raport cu procesele de tratare în vrac cu leșie.
Respins: Proces mixt ce folosește tehnologia heap leach pad	Procesul de leșiere în vrac (halda) este dificil de controlat în condiții de siguranță altundeva decât în mediu arid, de aceea ar fi nevoie de suprafețe considerabile de teren plan, sau pregătite și compactate în întregime cu bariera de siguranță impermeabilă. Leșierea în vrac crează un necesar considerabil de teren și de apă brută, crează riscuri pentru mediu (pasări și alte specii), este foarte sensibilă la precipitațiile de sezon și necesită un management atent al proceselor de detoxificare, care sunt în mod obligatoriu deschise mediului. De asemenea, testele au indicat că recuperarea este scăzută, rezultând în folosirea inefficientă a zăcămintului.
Respins: Proces gravitațional	Procesul gravitațional este în mod obișnuit capabil să recupereze numai 10 până la 50% din aurul din minereu, în funcție de tipul de minereu.
Respins: Proces de flotație	Concentratul de flotație testat a rezultat numai în 6 până la 12 g/t Au, ceea ce înseamnă mai puțin decât ar fi necesar pentru topire directă. Exploatarea minieră actuală a RoșiaMin (Minvest) folosește flotația cu o recuperare scăzută și transportul acestui concentrat la topitorie pentru a fi recuperat aurul și argintul, folosind metode convenționale de leșiere prin cianurare. Recuperarea este scăzută (~50-60%) conform testelor făcute, rezultând ineficiența folosirii minereului.
CATEGORIA: ALTERNATIVA CU LIXIVIANȚI (vezi Secțiunea 5.6.3)	
Preferat: Cianura de sodiu	Toate celelalte alternative potențiale cu reactivi sunt mult mai costisitoare, mai puțin eficiente, prezintă riscuri considerabile asupra sănătății și mediului în timpul transportului, folosirii și îndepărtării, și sunt angajate în procese ce prezintă incertitudini semnificative. Pentru procesul cianurii s-au stabilit standarde de practică internațională, iar riscurile și managementul necesar, cât și măsurile de minimizare ale acestora, sunt bine aprofundate de industria minieră internațională.
Respins: Tiosulfați	Chimia acestui proces este complexă, iar rata de consum a reactivului este mare. De asemenea, procesul necesită amoniac, care este toxic pentru viața acvatică, prezentând probleme considerabile în manipulare și depozitare. Mai mult, nu există tehnici satisfăcătoare la scară comercială pentru recuperarea aurului metalic din soluția de leșie tiosulfat.
Respins: Thiourea	Complexul aur-thiourea este considerabil mai slab decât complexul aur-cianură. Leșierea folosind thiourea trebuie făcută la un pH de 1 până la 2, necesitând echipamente și materiale de manipulare speciale. O creștere semnificativă înregistrează și costurile de operare și riscurile asupra sănătății și siguranței la locul de muncă. Thiourea este suspectată a fi cancerigenă și, prin urmare, nu poate fi considerată o opțiune decât prin însușirea unor măsuri de control complexe și numeroase, și a unor programe speciale pentru sănătate și securitate.
Respins: Amoniac	Cerințele de temperatură ridicată pentru acest proces prezintă dificultăți în procesul de operare și procesare. Amoniacul este, de asemenea, toxic pentru viața acvatică. Utilizarea amoniacului ar prezenta probleme semnificative de manipulare și depozitare.
Respins: Diverse sisteme haloide	Complexele de aur-haloid nu sunt stabile și necesită un nivel de control chimic și de proces prea ridicat din punct de vedere economic, în cadrul unei instalații de leșiere a minereului de aur. În plus, halogenii sunt, în general, toxici pentru viața acvatică și prezintă dificultăți majore legate de manipulare și depozitare.
Respins: Bioleșierea	Deși această tehnică a generat interes la nivel de cercetare, s-au făcut puține progrese pentru aplicarea ei la scară industrială. Dezvoltarea acestei

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
	tehnici ar fi de foarte lungă durată, iar parametrii operaționali și riscurile asupra mediului, în aplicarea acestora la scară industrială, nu au fost aprofundate îndeajuns. Nu există nici o garanție de eficiență în aplicarea acestui proces tehnic în proiectul de la Roșia Montană.
CATEGORIA: ALTERNATIVA PENTRU METODOLOGII PENTRU PROCESELE DE DETOXIFIERE A CIANURII (Vezi Secțiunea 5.6.4)	
Preferat: Procesul SO ₂ /aer (versiunea INCO)	Procesul a fost folosit timp de aproape 20 de ani și are un istoric în ceea ce privește siguranța și eficiența în utilizare. A fost aplicat cu succes la peste 50 de mine la nivel internațional, și în cadrul industriei exploatarea aurului, și este opțiunea cea mai preferată pentru tratarea șlamului.
Respins: procesul SO ₂ /aer (versiunea Noranda)	Versiunea Noranda a procesului nu a fost utilizată inițial la fel de des ca versiunea INCO. Nu oferă avantaje tehnologice mai bune decât versiunea INCO și este mult mai puțin înțeleasă în operațiuni la scară largă.
Respins: Procesul de clorurare alcalină	Procesul poate forma compuși organici clorurați care pot fi mai toxici decât cianura, existând riscul de descărcare a efluenților cu nivel ridicat de cloruri. Reactivii necesari pentru acest proces sunt extrem de corozivi.
Respins: Proces apă oxigenată	Nici versiunea Kastone și nici versiunea Degussa a acestui proces nu sunt potrivite pentru detoxifierea cianurii disociabile în acizii slabi din șlamuri. Aceste procese implică anumite costuri mai ridicate de operare și nu sunt eficiente în ceea ce privește îndepărtarea metalelor solubile, decât dacă se mai adaugă o etapă secundară.
Respins: Tratare biologică	Procesul este conceput pentru a fi aplicat soluțiilor, nu șlamurilor. Acesta implică anumite costuri ridicate și necesită o zonă de operare mare pentru părțile de oxidare și absorbție biofilm a procesului.
Respins: Ozonarea	Procesul de ozonare este potrivit pentru volume mici de soluție, nu șlam, și încă nu este demonstrat pentru operațiuni la scară largă.
Respins: Absorbție cărbune activ	Procesul nu este deocamdată capabil să atingă nivelul de cianură disociabilă în acizi slabi, scăzut; impune costuri ridicate și nu a fost demonstrat a fi eficient la scară largă.
Respins: sistem de epurare a apelor uzate "D _{TOX} "	Procesul D _{TOX} este încă în lucru. Nu este demonstrat la scara comercială, iar testările pe șlam nu au fost încă efectuate.
Respins: Procesul "ROLB"	Procesul ROLB este potrivit pentru anume efluenți cu conținut ridicat de tiocyanate, circumstanță ce nu există la Roșia Montană. Mai mult, această tehnologie este brevetată și nu a fost demonstrată la scară largă în cadrul mediilor solicitante a unei uzine operaționale.
Respins: Diverse alte procese minore de detoxifiere (cum ar fi: flotație ionică, distrugere electro-chimică, clorurarea electro-chimică, precipitații Albastru de Berlin, și adaos de sulfat de fier pur)	Aceste metode sunt, în general, nedovedite la scara cerută de acest proiect. Ele nu pot atinge un nivel scăzut de cianură disociabilă în acizi slabi, sau sunt nepotrivite pentru exploatarea aurului.
Respins: Procesul de recuperare a cianurii	Recuperarea cianurii e un proces auxiliar, conceput pentru recuperarea și reutilizarea cianurii în cadrul instalației de procesare. Procesul mai necesită sisteme de tratare, secundare sau terțiare, descrise anterior în acest tabel, pentru a atinge nivele scăzute de cianură disociabilă în acizi slabi. În general, acest proces nu este practic pentru o operațiune la scara celei anticipate pentru proiectul Roșia Montană. Unele variante ale procesului de recuperare produc produse secundare acide ce necesită o tratare și neutralizare suplimentară. Costurile capitale și de operare sunt mari și, în general, acest proces este aplicat soluțiilor, nu șlamului.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU METODOLOGII DE DEPOZITARE A STERILELOR (vezi Secțiunea 5.6.5)	
Preferat: Șlam de sterile convențional	În urma testelor făcute, la nivel de fezabilitate, s-a specificat folosirea șlamului de sterile convențional, ce a fost inclus în realizarea modelului economic final al Proiectului. Modelul actual al proiectului, cât și poziția preferată pentru iazul de decantare a sterilelor, presupune, în parte, disponibilitatea transportului de sterile de proces lichidizate, asistat prin gravitație. Alegerea unei modalități de transport convențional a turburelii de sterile de proces facilitează transportul prin gravitație. transportului sterilelor fluidizate ajutat de gravitație. Alegerea șlamului de sterile convențional facilitează transportul prin gravitație.
Respins: Steril îngroșat cu aditivi pastă	Această metodă de depozitare este, în mod obișnuit angajată în climate aride, unde disponibilitatea apei reprezintă o constrângere de proiectare considerabilă. Acest Proiect nu are astfel de constrângeri, deoarece amplasamentul experimentează precipitații în toate cele 4 anotimpuri. În plus,

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
	această opțiune nu elimină nici nevoia de a utiliza Valea Corna drept zonă de depozitare, și nici nevoia pentru stabilirea unui anume tip de baraj de retenție a apei. De asemenea, nu elimină nevoia pentru gospodărirea exfiltrațiilor rezultate din materialele depozitate, sau pentru creșterea apei decantate ce nu poate fi folosită în uzină. Modelul economic al Proiectului și locația preferată pentru iazul de decantare a sterilelor depind, parțial, de transportul sterilelor cu ajutorul gravitației. Pasta de sterile ar necesita, de asemenea, dezvoltarea unor metode alternative de transport și depunere a sterilelor, și prezintă probleme substanțiale privind întreținerea sistemului de transport.
Respins: Sterile uscate Vezi mai sus	Această metodă de depozitare este în mod obișnuit angajată în climate aride sau foarte reci unde disponibilitatea, costul și gospodărirea apei reprezintă constrângeri de proiectare foarte importante. Metoda este folosită, de asemenea, în regiuni cu mișcări seismice ridicate unde stabilitatea seismică a iazurilor de sterile reprezintă o problemă majoră. Amplasamentul Proiectului experimentează cantități de precipitații substanțiale, nu este situat în zona cu risc seismic ridicat și nu experimentează condiții climatice reci neobișnuite, de durată. Deși cerința pentru apa de proces ar fi redusă, compensarea pentru costul apei ar fi mult mai mică decât fondurile necesare pentru realizarea și întreținerea infrastructurii necesare. Ar fi nevoie de construirea de sisteme de asecare și filtrare, de sisteme transportoare, alimentare cu energie electrică și întreținere. În plus, această opțiune nu elimină necesitatea folosirii Văii Cornei drept zonă de depozitare a sterilelor a filtrelor presa pentru dezhidratarea sterilelor și relocările impuse. Un iaz tot ar fi necesar în Valea Corna pentru controlul apelor cu potential acid din haldele de rocă sterile. Canale de deviere suplimentare, canale de garda pentru devierea scurgerilor de suprafață sau impermeabilizări cu ajutorul laptelui de ciment ar trebui realizate. În plus, această tehnologie nu a fost angajată niciodată pentru o rată de producție de 13 Mt/an.
CATEGORIA: ALTERNATIVA PENTRU OPTIUNI DE PRECIPITARE A IONILOR DE METALE, STATIA DE EPURARE A APELOR UZATE	
Preferat: Proces de neutralizare cu var / pulverizare cu dioxid de carbon	Această metodă este folosită frecvent la nivel internațional și este foarte eficientă pentru reglarea pH-ului și reducerea concentrațiilor de metal. Prin pulverizare, nămolurile sunt gata condiționate pentru a reduce conținutul periculos până la nivele minime.
Respins: Soda caustică	Folosirea acestei metode rezultă în nămol cu proprietăți reactive, periculoase și implică probleme de tratare și îndepărtare.
Respins: MgOH	Folosirea acestei metode este costisitoare și, deoarece este eficientă numai pentru un nivel al pH-ului foarte scăzut, ar implica măsuri de gestionare și infrastructură considerabile pentru manipularea, în condiții de siguranță, a volumului de acizi.
Respins: Sulfura	Folosirea acestei metode rezultă în nămol cu proprietăți periculoase, reactive și implică probleme de tratare și îndepărtare.
Respins: Osmoza inversă	Membranele de osmoză necesită înlocuire frecventă. De asemenea, se produce o soluție de sare ce ar necesita tratare și / sau o evacuare controlată.
Respins: Electrodializa	Produce o soluție de sare reactivă ce ar necesita tratare și / sau îndepărtare controlată.
Respins: Schimb de ioni	Regenerarea creată de proces are proprietăți reactive și ar necesita tratare și / sau îndepărtare controlată.
Respins: Carbon activ granular	Acest proces este limitat ca eficiență și necesită înlocuirea permanentă a granulelor de cărbune activ.
Respins: Evaporare / distilare / cristalizare	Această procedură implică cerințe de întreținere ridicate, nu este dovedită pentru capacități ridicate și crează probleme de tratare și / sau îndepărtare a soluției saline.
Respins: Electrolic	Acest proces impune un consum de energie electrică ridicat și este metal-specific.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU CAZAREA MUNCITORILOR (vezi Secțiunea 5.7)	
Preferat: Alternativă mixtă, incluzând transformarea apartamentelor din Valea Roșia în dormitoare și folosirea infrastructurii de cazare locală / regională	Se preferă o alternativă mixtă care va asigura cea mai mare parte din necesarul de cazare pentru muncitorii prezenți pentru faza de operare. Cazarea va fi asigurată prin: 1) negocieri cu autoritățile locale și regionale și cu proprietarii, pentru dezvoltarea sau schimbarea caselor și 2) pe cât va fi posibil, cumpărarea și renovarea apartamentelor existente în Valea Roșia. Complexele de apartamente existente în Valea Roșia pot oferi cazare pentru aproximativ 500 de persoane, dacă vor fi renovate corespunzător și dacă vor avea infrastructura îmbunătățită. Deoarece etapa de construcție va fi mai mult de natură permanentă, această alternativă va îmbunătăți disponibilitatea pe termen lung a caselor în cadrul comunității locale, împreună cu un anumit număr de oportunități de angajare în construcții; printre alte beneficii merită menționate minimizarea transportului și

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
	<p>impactul infrastructurii.</p> <p>O alternativă mixtă abordează nevoile pe termen lung pentru activitățile de exploatare și închidere ale minei.</p>
<p>Respins: Încrederea în infrastructura de cazare existentă, locală și regională, fără transformare în dormitoare</p>	<p>Cu toate că angajarea muncitorilor se va face preferențial, din zona locală și regională, disponibilitatea închirierii de locuințe de calitate satisfăcătoare, care să fie situate la o distanță de deplasare rezonabilă față de amplasamentul proiectului, lipsește. O parte din persoanele ce vor fi angajate pot avea locuințe potrivite, dar cel puțin 700 de persoane vor avea nevoie de cazare temporară (chirie) în timpul perioadei de construcție de doi ani. Un plus de aproximativ 500 de persoane vor avea nevoie de cazare atât în timpul construcției cât și pe parcursul celor 16 ani de activitate de exploatare. Asigurarea unui astfel de nivel de cazare, în mod independent, are potențialul de a pune presiune asupra posibilităților comunităților locale, determinând proprietarii să închirieze locuința lor principală, crescând în acest fel, dezmembrarea comunității locale.</p>
<p>Respins: Construirea unei organizari de santier, fără transformarea în dormitoare, sau dependență de infrastructura existentă locală și regională</p>	<p>Cu toate că o astfel de tabără ar putea fi făcută la dimensiunea necesară, să poată caza pînă la 1200 de muncitori pentru lucrările de construcție, această opțiune a fost respinsă drept alternativă separată, deoarece ar fi o construcție temporară și nu poate rezolva cerința pe termen lung, de cazare a 500 de muncitori necesari pentru primii 17 ani de exploatare.</p>
<p>Respins: Cumpărarea și transformarea blocurilor de apartamente din Valea Roșia pentru a fi folosite ca dormitoare, fără dependența de infrastructura locală și regională de cazare</p>	<p>Această opțiune a fost respinsă deoarece nu abordează corespunzător nevoile proiectului pentru faza de construcție. Ar exista disponibilitate de cazare numai pentru 500 de muncitori, iar alternativa ar necesita timp îndelungat pentru implementare, deoarece cumpărarea proprietăților individuale ar trebui negociate cu proprietarii existenți, iar cerințele de renovare ar fi de durată.</p>
<p>CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU DEPOZITAREA TEMPORARĂ A DEȘEURILOR PERICULOASE (vezi Capitolul 5)</p>	
<p>Preferat: Amplasarea unui depozit temporar proiectat pentru a reține orice scurgeri accidentale, adiacența zonei de depozitare a materialelor rezultate din activitățile de construcție și demolare, în cadrul unui perimetru protejat; identificarea unei instalații corespunzătoare aprobată în afara amplasamentului este în curs de decizie</p>	<p>Locul de amplasare a instalației a fost ales pentru a folosi teren deja afectat, prin proiectarea și executarea unei instalații capabile de a reține orice scurgere posibilă și împărțirea accesului la drumuri cu celelalte instalații majore. Această instalație este concepută pentru a depozita, în condiții de siguranță, cantități moderate de substanțe periculoase închise în containere, pe perioade scurte de timp. Identificarea unei instalații corespunzătoare, aprobată în afara amplasamentului, este în curs de decizie.</p>
<p>Respins: Evacuare / depozitare în afara amplasamentului</p>	<p>În România, nu există nici o instalație de depozitare a deșeurilor periculoase, construită adecvat și aprobată, decât în circuit închis, în administrarea unor agenți economici.</p>
<p>CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU DEPOZITAREA DEȘEURILOR MENAJERE (vezi Secțiunea 5.9)</p>	
<p>Nici o alternativă</p>	<p>În prezent, nu există nici o instalație de depozitare a deșeurilor menajere în apropiere de amplasamentul Proiectului. După cum s-a specificat în Secțiunea 3.4, pe termen scurt, deșeurile menajere rezultate din activitățile RMGC vor fi consolidate și transportate cu un camion la platforma de depozitare, temporară, din Abrud. De acolo, vor fi transportate mai departe la depozitul ecologic TRACON de la Sibiu sau la o instalație aprobată, corespunzătoare. Pe termen lung, RMGC colaborează cu comunitățile locale pentru alegerea unui amplasament, pentru conceperea și realizarea unui depozit regional de deșeurii menajere la Câmpeni, în conformitate cu Planul regional de management a deșeurilor (vezi capitolul 3 – Deșeurii), cu cerințele Deciziei nr. 162, Depozitarea deșeurilor, și cu reglementările Uniunii Europene.</p>
<p>CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU INFRASTRUCTURA NECESARĂ ALIMENTĂRII CU APĂ INDUSTRIALĂ (vezi Secțiunea 5.10)</p>	
<p>Preferat: Captarea apei din râul Arieș, la Câmpeni (confluență) și o conductă</p>	<p>Această alternativă este preferată deoarece sursa de alimentare va fi suficientă, traseul pentru conducta de alimentare va fi și el favorabil, iar calitatea apei, bună.</p>

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
independentă până la uzină	
Respins: Folosirea conductei de 400mm până la Gura Roșia, ce alimentează cu apă pentru uz menajer, și pompare până la uzina Roșia Montană	Această opțiune necesită îmbunătățiri a numeroase structuri existente, precum și obținerea unui anumit număr de aprobări ce pot fi responsabilitatea furnizorului de apă.
Respins: Pompare directă din râul Abrud pe o conductă de 5km lungime	Calitatea apei este scăzută, iar nivelul necesar de extracție a apei poate fi restricționat în timpul perioadelor cu debit scăzut.
Respins: Extracția din râul Arieș la Gârde și o conductă independentă	Această opțiune ar necesita un anumit număr de acorduri încheiate cu Roșia Poieni, cum ar fi: permisiunea de a folosi o parte din captarea existentă a Cuprumin, cât și folosirea unei părți din licența lor de extracție a apei, folosită numai parțial, construirea unui nou traseu de conductă pe lângă conductele existente de la Roșia Poieni, în cadrul perimetrului de concesiune al Roșiei Poieni.
Respins: Extracția apei din rezervoarele de apă ce aparțin Roșiei Poieni, într-o conductă nouă	Dependența de disponibilitatea apei municipale și nivelul viitor al cerinței de apă municipală.
Respins: Negocierea unui acord cu Roșia Poieni pentru extinderea conductelor existente până la uzina Roșia Montană; în această opțiune, Roșia Poieni ar fi de fapt furnizorul de apă pentru proiectul Roșia Montană	Foarte dependent de utilajele Roșiei Poieni și de bunăvoința operațiunii Roșia Poieni; se poate aștepta o alimentare scăzută, nesigură, datorită unei poziții de negociere, în esență, slabă, având în vedere fluctuațiile existente în consumul de apă, în comparație cu volumul constant propus ce va fi necesar pentru RMGC în timpul activităților de operare.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU INFRASTRUCTURA NECESARĂ ALIMENTĂRII CU ENERGIE ELECTRICĂ (vezi Secțiunea 5.11)	
Preferat: Obținerea energiei electrice de la Electrica	Deoarece există capacitatea necesară de alimentare, se preferă (și este în interes național) cumpărarea energiei electrice pentru proiect, decât construirea și autorizarea unei stații de transformare independentă. În plus, Electrica deja operează liniile de curent aeriene de 110 kV, existente.
Respins: Licitație pentru cea mai favorabilă afacere/înțelegere de furnizare a energiei electrice	Procesul de licitație este un proces de durată și dificil, în situația actuală a pieței în domeniu, din România.
Respins: Realizarea unei stații de transformare, dedicate nevoilor proiectului	Realizarea unei stații electrice ar însemna un efort financiar substanțial și inutil, din punct de vedere a afectării mediului înconjurător și social. În plus, această alternativă nu recunoaște depășirea existentă a capacităților proiectate.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU SURSE / CARIERE DE PIATRĂ ÎMPRUMUTATE (Vezi Secțiunea 5.12)	
Preferat: Carierele de piatră Șulei și Pârâul Porcului	Selectat datorită calității testate a andezitelor, conglomeratelor și gresiiilor, datorită poziției lor în cadrul perimetrului zonei protejate industriale și a vecinătății față de drumurile stabilite.
Respins: Excavația a diverse aflorimente de calcare (limestone) în cadrul perimetrului Proiectului	Calitatea agregatului nu întrunește cerințele tehnice.
Respins: Folosirea altor surse dovedite de agregate din afara perimetrului Proiectului	Folosirea surselor din afara amplasamentului ar mări semnificativ transporturile în afara acestuia și / sau efectelor zgomotului în comunitățile adiacente Proiectului.
Respins: Materiale rezultate din pre-decopertarea zonelor carierei	Calitatea agregatului nu întrunește cerințele tehnice.
CATEGORIA: ACCESUL LA AMPLASAMENT – ALTERNATIVE PENTRU TRASEUL DE TRANSPORT SHLO (vezi Secțiunea 5.13.1)	
Preferat: Punct de intrare la Portul Constanța	Constanța, port la mare, este alternativa preferată pentru livrarea echipamentelor de dimensiune mare și greutate ridicată (SHLO), în defavoare alternativelor de transport pe uscat, prin intrare în România din Ungaria. Cu toate acestea, se vor lua în considerare toate alternativele necesare

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
	pentru a păstra flexibilitatea traseelor de transport, în funcție de restricțiile impuse de vreme, infrastructură sau probleme de trafic.
Preferință secundară: Punct de intrare prin Ungaria, la Borș	Această alternativă poate fi folosită pentru anumite livrări specifice de SHLO. Se vor lua în considerare toate alternativele necesare pentru a păstra flexibilitatea traseelor de transport, în funcție de restricțiile impuse de vreme, infrastructură sau probleme de trafic.
Preferință secundară: Punct de intrare prin Ungaria, la Nădlac	Această alternativă poate fi folosită pentru anumite livrări specifice. Se vor lua în considerare toate alternativele necesare pentru a păstra flexibilitatea traseelor de transport, în funcție de restricțiile impuse de vreme, infrastructură sau probleme de trafic.
Respins: Opțiunile de transport pe cale ferată și navală, barje.	Sunt considerate nepotrivite datorită inadecvanței infrastructurii pentru manipularea dimensiunilor și greutateii utilajelor.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU DRUM DE ACCES ROȘIA POIENI (vezi Capitolul 5)	
Preferat: Alternativa conceptuală de bază - acces din Valea Bucium	Traseul sudic nu interferează cu activitatea exploatării, permite construirea cu mai mare ușurință de-a lungul culmii și necesită exproprieri suplimentare mai puține. De asemenea, acest traseu este preferat pentru activitatea exploatării Roșia Poieni.
Respins: Acces din Valea Cornei, 8,7 km lungime (opțiunea 1)	Acest traseu interferează cu activitățile de exploatare și necesită traversarea a patru drumuri de transport. Este cel mai lung traseu dintre toate alternativele avute în vedere și necesită, de asemenea, unele lucrări de defrișare.
Respins: Acces din Valea Cornei, 9km lungime (opțiunea 2)	Acest traseu interferează cu activitățile de exploatare și necesită patru traversări de drumuri de transport. Este cel mai lung din alternativele considerate și necesită defrișare.
Respins: Acces din Valea Roșia, în amonte de Barajul de captare a apei-Cetate, 6,6 km lungime ("ocolire nordică")	Traseul ar necesita negocieri pentru cumpărarea unor proprietăți suplimentare și nu este acceptabil pentru activitățile exploatării Roșia Poieni.
Respins: Acces din Valea Roșiei, 6,4km lungime	Acest traseu crează interferență cu activitățile de exploatare și ar trebui relocat în etapele ulterioare vieții exploatării.
Respins: Drumul din Valea Bucium	Ar afecta un număr mare de proprietăți existente în Valea Abruzel, care este îngustă, iar drumul este aproape în întregime în afara perimetrului concesiunii. De asemenea, ar introduce un trafic mai aglomerat în noua vale și ar fi dificil de întreținut în timpul iernii.
CATEGORIA: ALTERNATIVE PENTRU TRASEUL DE TRANSPORT AL CIANURII (vezi Secțiunea 5.13.3)	
Preferat: livrarea pe mare a brichetelor de cianură de sodium din surse internaționale, către portul Constanța, apoi transport cu camioane către Roșia Montană	S-ar utiliza același drum ca cel prezentat în categoria de transport al utilajelor de dimensiune și greutate mare. Cu toate acestea, se vor lua în considerare toate alternativele necesare pentru a păstra flexibilitatea traseelor de transport, în funcție de restricțiile impuse de vreme, infrastructură sau probleme de trafic
Preferat: livrarea brichetelor de cianură de sodium din Europa de vest, pe căi ferate către Deva, România, apoi cu camioane către Roșia Montană	Această alternativă minimizează durata de timp de transport pe șosea, în comparație cu alte alternative, cu sursa în Europa de vest. Se vor lua în considerare toate alternativele necesare pentru a păstra flexibilitatea traseelor de transport, în funcție de restricțiile impuse de vreme, infrastructură sau probleme de siguranță a traficului.
Preferat: livrarea brichetelor de cianură de sodiu din Europa de vest, pe căi ferate către Cluj, de unde transportul se va face pe șosea, în camioane către Roșia Montană	Această alternativă minimizează durata de timp de transport pe șosea, în comparație cu alte alternative, cu sursa în Europa de vest. Se vor lua în considerare toate alternativele necesare pentru a păstra flexibilitatea traseelor de transport, în funcție de restricțiile impuse de vreme, infrastructură sau probleme de siguranță a traficului.
Respins: livrarea brichetelor de cianură de sodiu din Europa de vest, pe căi ferate la Szeged, Ungaria, de unde transportul se va face pe șosea, la Roșia Montană	Această alternativă nu minimizează durata de timp de transport, dar va fi considerată o alternativă de rezervă pentru situațiile în care vor apărea probleme de drum sau siguranță pe traseele preferate.
Respins: livrarea brichetelor de cianură de	Această alternativă nu minimizează durata de timp de transport, dar va fi considerată o alternativă de rezervă pentru situațiile în care vor apărea

Capitol 1. Informații generale

Alternative avute în vedere (preferința sau refuzul este specificat)	Bazele tehnice pentru acceptare sau refuz
sodium pe căi ferate din Europa de vest, la Budapesta, Ungaria, apoi pe șosea, la Roșia Montană	probleme de drum sau siguranță pe traseele preferate.
Păstrată pentru o analiză de detaliu: livrarea cianurii de sodiu pe șosea (camioane) din surse interne	Producatorii interni și facilitatile de transport nu se conformează în prezent Codului Internațional de Management a Cianurii. ² Varianta va fi analizată în detaliu în vederea stabilirii posibilităților de rețehnologizare și certificare ICMC a facilităților existente la nivel intern.

² Institutul internațional de Management a Cianurii, Mai 2002; *Codul Internațional de Management a Cianurii pentru fabricarea, transportul și folosirea cianurii în producția de aur*

8 Urbanism și folosințele actuale ale terenurilor și infrastructurii

Conceptul general în elaborarea proiectului a fost prezentat în documentațiile Planurilor de Urbanism General (PUG) depuse la forurile administrative din orașele Abrud și Roșia Montană. În PUG este indicată localizarea propusă pentru activitățile proiectului, cu mențiune specială a:

- Zonei Industriale Roșia Montană, constând din activități de exploatare minieră, halde, măcinarea și procesarea minereurilor și recuperarea aurului, într-o uzină de procesare, depozitarea sterilelor într-un iaz de decantare corespunzător și prevăzut cu baraj secundar de reținere; se face mențiune, de asemenea, și la managementul și epurarea apelor afectate de activități miniere istorice sau cele cu potențial acid, generate de acitivitățile viitoare, cu ajutorul unor baraje de retenție a apei, sistem de hidrotransport, canale de deviere a apelor convențional curate și o stație de epurare a apelor uzate;
- zonei de construcție a noii zone rezidențiale, Piatra Alba, pentru strămutarea populației, micilor afaceri și serviciilor comunale afectate de proiect; și,
- zonei cu valoare de patrimoniu cultural, ce va fi desemnată pentru protecția patrimoniului cultural; aceasta cuprinde centrul istoric al localității, zona Piața, străzile Brazi și Berg, partea de est a așezării Roșia Montană și o aglomerare de construcții declarate cu valoare arhitecturală, precum și biserici și accesul la lucrări miniere străvechi și mai recente.

Planul de Urbanism Zonal (PUZ) al Zonei de Dezvoltare Industrială Roșia Montană a fost elaborat și depus la Consiliul Județean Alba (Comisia Tehnică Județeană de Amenajare a Teritoriului, Urbanism și Lucrări Publice), care a eliberat Acordul Unic Nr.7, din 1 iulie 2002. Dezvoltarea de detaliu a proiectului, din ultima perioadă, a necesitat modificarea PUZ și, de aceea, după aprobarea Certificatului de Urbanism, va fi depusă o nouă cerere întocmită conform aprobării actualelor propuneri prezentate de proiect.

Certificatul de Urbanism (Nr.78 / 26.04.2006) prezintă perimetrul Zonei Industriale Roșia Montană, cu o suprafață totală de 1.257,31 ha. Zona Industrială nu cuprinde Zona Protejată a patrimoniului cultural.

Suprafața totală cuprinde mici parcele de teren, care nu vor fi direct afectate de activitățile proiectului, dar care vor rămâne izolate între diferite puncte de lucru. Acestea totalizează 195,7 ha. Suprafața propusă spre a fi afectată de obiectivele industriale constă din următoarele componente:

DENUMIRE OBIECTIV	SUPRAFAȚA NECESARĂ EXECUȚIEI [m2]
CONSTRUCȚII DEFINITIVE	
CARIERA CETATE	690.836,01
CARIERA CÂRNIC	728.443,46
CARIERA ORLEA	450.425,28
CARIERA JIG	184.955,71
CARIERA DE ANROCAMENTE ȘULEI	113.277,64
CARIERA DE GRESII PĂRĂUL PORCULUI	45.464,73
HALDA CETATE	382.118,58
DEPOZIT DEȘEURI INERTE	5.879,30
HALDA CÂRNIC	1.391.605,53
UZINA DE PROCESARE	513.777,66
SISTEMUL IAZULUI DE DECANTARE CORNA	3.631.375,00
DRUM ACCES UZINĂ	117.799,54
DEPOZITE EXPLOZIVI	2.000,02
DRUMURI INDUSTRIALE	230.314,76
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	3.797,61
ALIMENTARE APĂ INDUSTRIALĂ	58.419,90
BARAJUL ȘI LACUL DE APE ACIDE CETATE	168.320,06
CANALE COLECTARE / DEVIERE APE	222.581,82
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	16.972,07
DRUM ACCES ARIE PROTEJATĂ	26.957,67
LUCRĂRI DE DEZAFECTARE/DEVIERE	
DEZAFECTARE DJ 472	148.352,11
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	108.482,11
DEZAFECTARE L.E.A.	213.498,00
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	122.368,00
DEVIERE DJ 472	448.810,28
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	3.223,32
DEVIERE L.E.A.	296.394,97
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	34.880,97
CONSTRUCTII PROVIZORII	
DRUMURI TEHNOLOGICE DE EXPLOATARE	115.114,36
din care suprafața inclusă în alte obiective propuse	924,25
DEPOZIT DE MINEREU SĂRAC	269.743,93
ORGANIZARE DE ȘANTIER	11.756,00
DEPOZIT PĂMÂNT EXCAVAT DE PE AMPLASAMENTUL UZINEI	41.080,64
STIVE SOL VEGETAL	397.445,46
SUPRAFAȚA CUMULATĂ A OBIECTIVELOR PROPUSE	10.906.748,43
SUPRAFAȚA COMUNĂ MAI MULTOR OBIECTIVE	290.648,33
SUPRAFAȚA TOTALĂ A OBIECTIVELOR PROPUSE	10.616.100,10
SUPRAFEȚE NEAFECTATE DINTRE OBIECTIVELE PROPUSE	1.957.064,33
TOTAL OBIECTIVUL MINIER ROȘIA MONTANĂ	12.573.164,43

Zona Industrială Roșia Montană cuprinde patru unități administrativ-teritoriale: Roșia Montană, Abrud, Câmpeni și Bucium. Folosința actuală a terenurilor din perimetrul Zonei Industriale este următoarea:

Categorie de folosință a terenurilor	Suprafața (ha)
Construibil	146,6
Păduri	234,8
Arabil	3,6
Fânețe	740,5
Cimitire	2,6
Drumuri	37,8
Terenuri neproductive	79,8
Ape (curgătoare și lacuri)	11,61
TOTAL ZONA INDUSTRIALĂ	1257,31

Comisia Națională a Monumentelor Istorice, din Ministerul Culturii și Cultelor (MCC), București, a aprobat înființarea Zonei protejate, conform autorizațiilor Nr.61 din februarie 2002 și Nr.178 din iunie 2002. Cea de-a doua prevede ca, într-o fază de proiectare ulterioară, să se depună un PUZ al Zonei protejate și un *Plan de Management și Reabilitare* a Zonei protejate, ce va fi elaborat cu desemnarea progresivă a construcțiilor valoroase și a statutului juridic al clădirilor. Zona protejată include treizeci și trei de monumente istorice, între care trei biserici, intrarea în galeria de mină Catalina-Monulești și propunerea de amplasare a unui nou muzeu. PUZ pentru Zona protejată va constitui un document depus separat la Consiliul Județean Alba.

Capitol 1. Informații generale

Obiectiv/Categorie de folosință	Arabil	Construcții	Cimitir	Drum	Ape	Neproductiv	Pădure	Fâneață	Total
Uzina	2049	123037		11698			86114	290879,66	513777,66
Stiva3							12087,75	59376,14	71463,89
Stiva2	706,2	4080,73		1479,58			16955,29	99058,89	122280,69
Stiva1	357,44			1549,75			0,937	86622,99	88531,117
Stiva4		2306,93		1232,6			9582,35	102049,06	115170,94
Depozit pământ excavat de pe amplasamentul uzinei						11305,47	10436,45	19338,72	41080,64
Organizare șantier								11756	11756
Depozit de minereu sărac				9348,35		10120,6	6868,97	243406,01	269743,93
Barajul și lacul de ape acide Cetate	172,521	64098,429		15652,7	14715,56		27,4	73653,45	168320,06
Sistemul iazului de decantare Corna	9061	482654	11253	106275,93	51724	2782,72	887285,353	2080339	3631375
Halda Cetate	929	58788		13485			32690	276226,58	382118,58
Halda Cârnic	9821	120721		51673	13411,53	234	264573	931172	1391605,53
Drum acces uzină	490	9499		14300			46584	46926,54	117799,54
Dezafectare LEA	2700	2057		0	26		0	76219,68	81002,68
Deviere LEA	328	99722		2904	570		17199	145487,72	266210,72
Deviere DJ 742	4230	39806		7122			115077	282575,28	448810,28
Depozit deșeuri inerte						5879			5879
Depozite explozivi								2000	2000
Cariera de anrocamente Șulei	1082			333				111862,64	113277,64
Cariera de gresii Pârâul Porcului		24879		130				20455,73	45464,73
Cariera Orlea	868	70378	14726,3	17157	3939		102694	240662,98	450425,28
Cariera Jig	685	15917		8521				159832,71	184955,71
Cariera Cetate		6992		6942	927	327765	7773	340437,01	690836,01
Cariera Cârnic				9617		351174	244205	123447,46	728443,46
Canale colectare \ deviere ape	999	30394		4338	3220	1041	46253	136336,82	222581,82
Dezafectare DJ 742				7852,46					7852,46
Drumuri tehnologice de exploatare	25	20431		11446	654	352	7292	74914,36	115114,36
Conducta de alimentare cu apă indust	1747,98	15391		2399,99	859,25	3873,89	5123,25	30966,66	58419,91
Drum acces arie protejată		5380		3560				18017,67	26957,67
Drumuri industriale	1108,489	18056,241		6802,193	538	14534,71	52415	149451,787	242906,42
Total	37359,63	1214588,33	25979,3	315819,55	90584,34	729062,39	1971236,75	6233473,55	10616161,7

9 Descrierea sistemului de management de mediu și social

9.1 Descriere generală

RMGC va înființa și păstra un Sistem de management al mediului și management social documentat, comprehensiv, pe toată durata proiectului Roșia Montană. Sistemul de management al mediului și management social va avea la bază ghidul actual elaborat de Grupul Banca Mondială /International Finance Corporation, directivele Seveso II și alte directive ale Uniunii Europene (UE), *Codul Internațional pentru gospodărirea cianurii [International Cyanide Management Code³]*, ISO 14001⁴, precum și alte standarde internaționale recunoscute. Sistemul va integra cerințele reglementărilor române aplicabile și, după caz, alte linii directoare aprobate sau publicate de UE.

Obiectivul principal al Sistemul de management al mediului și management social al proiectului Roșia Montană este de a:

- facilita implementarea măsurilor corespunzătoare de management și ameliorare a impactului asupra mediului și societății, identificat în procesul de EIM;
- asigura sistemele și procedurile de management necesare pentru o rezolvare efectivă a problemelor de mediu și sociale, întâlnite în activitățile zilnice, în fazele de pre-construcție, construcție, exploatare, dezafectare și închidere;
- stabili metodele de asigurare a păstrării relevanței acestor măsuri, sisteme și proceduri de management și remediere, având în vedere schimbările condițiilor de reglementare, sociale, de mediu și de funcționare; și
- facilita îmbunătățirea sistematică și continuă a performanțelor de mediu și sociale.

Așa cum se prezintă în **Figura 1.1**, Sistemul de management al mediului și management social va fi documentat pe mai multe niveluri de politici, planuri, proceduri și alte documente. Structura documentului în ansamblu cuprinde suita de planuri de management al mediului și management social pe care este întemeiată EIM, la rândul lor bazate pe o serie comprehensivă de proceduri standard de operare ce vor fi puse la punct înainte de intrarea în funcțiune a exploatării.

Sistemul prevede de asemenea păstrarea unei diversități de date de monitorizare, autorizații, corespondențe și alte înregistrări, în sprijinul monitorizării, și al altor acțiuni menite să asigure continua adecvare a performanțelor de mediu și sociale pe toată durata de existență utilă a proiectului.

³ Institutul Internațional de Gospodărire a Cianurii, mai 2002; *Codul Internațional pentru Managementul Cianurii privind fabricarea, transportul și utilizarea cianurii în producția de aur [International Cyanide Management Code for the Manufacture, Transport, and Use of Cyanide in the Production of Gold]*

⁴ ISO 14001:2004, *Sisteme de management al mediului – Cerințe cu îndrumare de utilizare*; Organizația Internațională de Standardizare, Geneva, Elveția, 2004.

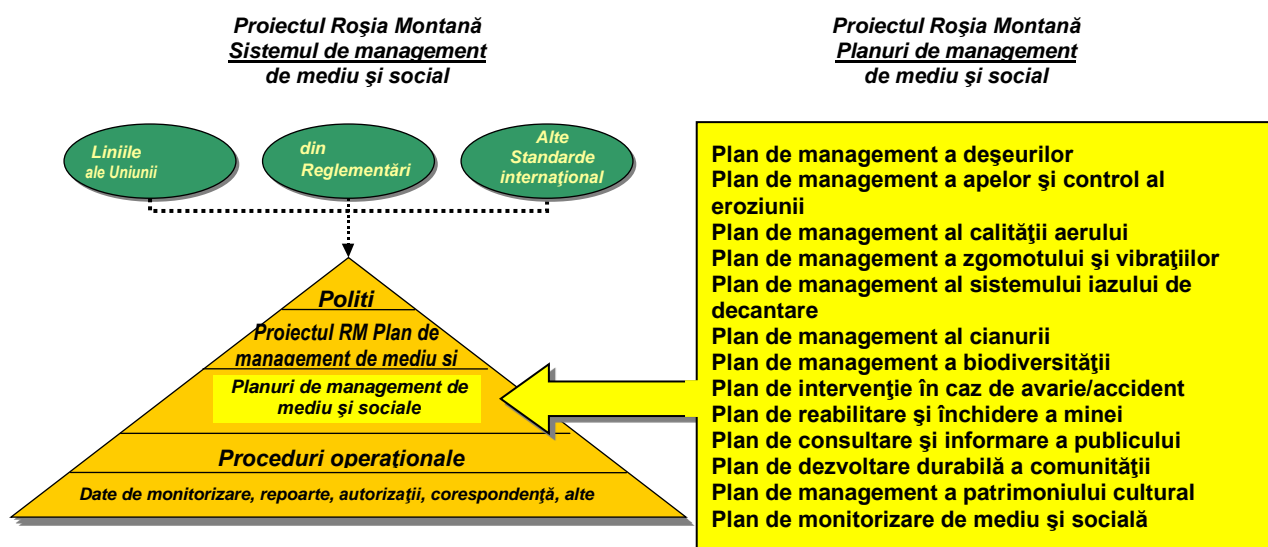


Figura 1.1. Modelul Sistemului de Management al Mediului și Management Social

În paragrafele următoare sunt descrise principalele elemente ale Sistemul de management al mediului și management social, documentat în *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*; un exemplar text al versiunii inițiale a acestui document găsiindu-se în **Planuri ESMS, Apendice A**.

- **Politici de mediu și sociale:** RMGC a elaborat o serie de declarații de politică de mediu și socială în care este formulată poziția societății și angajamentele de a:
 - păstra conformarea cu cerințele reglementărilor românești și ale ghidurilor aplicabile prevăzute de Uniunea Europeană, precum și cu cele stabilite de World Bank Group/International Finance Corporation (recent adoptate de principalele bănci internaționale private conform declarației “Principiile Ecuator [Equator Principles]”⁵);
 - căuta continuu îmbunătățirea și optimizarea practicilor de management de mediu și social; și
 - gestiona, remedia și (dacă este posibil) preveni impactul negativ asupra mediului și societății.

Aceste politici au fost elaborate pentru a fi diseminate public, în rândul factorilor interesați, și vor fi publicate pe pagina de internet a societății RMGC (<http://www.rmgc.ro>). După cum se arată în *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*, acestea vor fi periodic evaluate în procesul de analiză, de către conducere, și se vor actualiza după caz pentru a se asigura continuitatea corespondenței și adecvării lor la situația reală.

- **Elemente de planificare – Procesul de EIM:** Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană și planurile de management suplimentare, îndeplinesc obiectivele specifice pe care se bazează procesul de EIM, precum și funcțiunile de management pe termen lung descrise în Secțiunea de față. Procesul

⁵ The Equator Principles: An Industry Approach for Financial Institutions in Determining, Assessing and Managing Environmental & Social Risk in Project Financing, 4 iunie 2003; <http://www.equator-principles.com/principles.shtml>

de EIM este principalul mijloc pe care îl va utiliza RMGC pentru a identifica aspectele potențiale de mediu și sociale ale proiectului Roșia Montană, precum și orice impact negativ asociat acestuia. *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* invocă procese de îmbunătățire continuă ce se vor aplica managementului și remedierii impactului respectiv, precum și cerințe specifice de schimbare a managementului referitoare la analiza, aprobarea și reevaluarea și actualizarea periodică a tuturor planurilor și procedurilor aferente.

- **Elemente de planificare – Cerințe legale, de reglementare și de altă natură:** *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* specifică metodologia prin care RMGC va confirma și va documenta cerințele legale, de reglementare și de altă natură, aplicabile proiectului Roșia Montană. Totodată, va asigura menținerea în actualitate și corectă a identificării unor astfel de cerințe pe toată durata existenței utile a minei. *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* va defini de asemenea metodele prin care RMGC va verifica periodic stadiul conformării, precum și ce metode se vor utiliza pentru efectuarea acțiunilor corective sau preventive necesare, în vederea realizării și menținerii conformării.
- **Elemente de planificare – Proces de îmbunătățire a performanțelor în mediu și sociale:** *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* definește cerințele minime privind efectuarea unei analize anuale a performanței prin care să se identifice măsuri specifice de management și remediere, control operațional și acțiuni de îmbunătățire a impactului asupra mediului și social identificat în EIM. Acest proces va fi documentat ca procedură standard de operare și își propune să asigure prioritizarea acțiunilor de îmbunătățire, pe baza mărimii relative a impactului asociat, a prezenței sau absenței aspectelor de reglementare sau legate de factorii implicați, de adecvarea sau eficacitatea actualelor forme de control operațional, sau a măsurilor de management și remediere, precum și alți factori corespunzători. Procedura prevede de asemenea acordarea de îndrumare tehnică și furnizarea de informații de programare a fiecărei acțiuni de îmbunătățire a performanței, la nivelul organizațional corespunzător.
- **Implementare și exploatare:** *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* definește structura organizatorică de ansamblu a RMGC și prezintă o descriere a atribuțiilor principalilor reprezentanți ai conducerii, care vor fi principalii răspunzători cu implementarea și sprijinirea sistemului de management de mediu și management social. Sunt de asemenea invocate proceduri de instruire, destinate să formeze conștientizarea generală a angajamentelor asumate prin politica RMGC; aspectele majore de mediu și sociale asociate proiectului Roșia Montană; și detaliile tehnice specifice asociate cu implementarea planurilor și procedurilor din care este compus sistemul de management de mediu și management social. Procedura de instruire va furniza de asemenea mijlocul de furnizare a instruirii de specialitate a personalului, care are ca sarcină de lucru gestionarea sau remedierea zonelor de activitate asociate efectelor asupra mediului sau sociale ale proiectului

Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană descrie de asemenea un program de comunicare internă și externă [documentat de *Planul de consultare și dezvoltări publice (Planuri ESMS, Apendice K)* și alte proceduri de susținere], având ca scop asigurarea obținerii în condiții de corectitudine a opiniilor factorilor implicați, răspunsului la acestea și analiza lor în fazele corespunzătoare ale planificării activității. Sunt definite de asemenea procesele de comunicare pentru rezolvarea reclamațiilor din afară, a incidentelor sau

non-conformărilor și necesită implementarea unor procese formale de rezolvare și acțiune corectivă /preventivă, în vederea minimizării sau eliminării probabilității de repetare.

Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană stabilește un sistem comprehensiv de control al distribuției, actualizării și modificării documentelor, care să asigure aplicarea unor standarde unitare de întocmire a documentelor și a unor proceduri de analiză și aprobare și că nu sunt distribuite pentru utilizare în proiect decât versiunile autorizate ale documentelor de sistem. Sunt de asemenea prezentate protocoalele de gestionare a modificărilor care au ca scop depistarea modificărilor corespunzătoare necesităților proiectului, precum și asigurarea reflectării corecte a acestor modificări în actualizările planurilor și procedurilor călăuzitoare.

Așa cum este precizat în **Figura 1.1**, a fost stabilită o serie de planuri de management și proceduri standard de operare, de mediu și sociale, detaliate, care stau la baza *Planului de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*. Aceste planuri și proceduri se aplică de asemenea la managementul activităților de extracție și prelucrare și la zonele indicate în EIM ca fiind deja expuse unui impact potențial existent asupra mediului sau social, sau care ar putea apărea în fazele ulterioare de existență a minei. Procedurile de sprijin vor fi păstrate separat în *Manualul de Proceduri Standard de Operare al RMGC*. Elaborarea acestora va fi prioritizată pentru a corespunde fazelor majore ale activității proiectului, pentru a se asigura aplicarea unui nivel corespunzător și operațional de control procedural, ca răspuns la necesitățile de management ale proiectului, aflat mereu în schimbare. Această secțiune a *Planului de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* descrie de asemenea integrarea procesului de planificare a exploatarei cu aceste planuri și proceduri și discută modul în care planurile minei și manualele și procedurile de operare, pentru activitățile din stația de prelucrare, vor fi ajustate sau modificate periodic, pentru a încorpora feedback privind performanța proiectului față de mediu sau față de impactele sociale.

Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană stabilește de asemenea un program comprehensiv de pregătire pentru situații de urgență și intervenție în caz de poluare accidentală. Acest program va fi documentat prin *Planul de pregătire pentru situații de urgență și poluare accidentală (Planuri ESMS, Anexa I)*, *Planul de gospodărire a cianurii (Planuri ESMS, Anexa G)* și alte planuri și proceduri de sprijin care descriu prevenirea sau remedierea impactului asupra mediului, prevăzut pentru situații rezonabil previzibile de criză sau accidente. Planul RMGC de sănătate profesională și siguranța muncii, precum și procedurile care definesc standardele minime de protecție a muncii pentru toate activitățile RMGC, vor fi de asemenea la baza acestui program.

- **Procese de verificare și acțiuni corective:** *Planul de monitorizare a mediului și socială (Planuri ESMS, Anexa P)* identifică acțiunile de planificare, execuție și raportare pentru activitățile de monitorizare benevolă sau pe bază de reglementări a mediului înconjurător și social, invocate de activitățile proiectului Roșia Montană. Între sursele cerințelor privind monitorizarea se numără:
 - programul stabilit în prezent de RMGC pentru monitorizarea apei în mediu;
 - parametrii suplimentari de monitorizare a mediului înconjurător și social identificați de reglementările de sector;
 - alte cerințe specifice privind inspecția sau monitorizarea, stabilite prin alte planuri de management individual sau de *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*; și

- cerințele de monitorizare a progreselor asociate finalizării acțiunilor specifice de implementare a măsurilor de management și remediere recomandate în procesul de EIM.

Orice aspect de neconformare notat în procesele de monitorizare se va rezolva prin implementarea unui proces uniform de acțiuni corective și preventive, menționat în Secțiunea 5.3 a *Planului de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*.

Planul de monitorizare a mediului înconjurător și social descrie de asemenea elaborarea, analizarea, aprobarea și publicarea unei baze de date de referință periodic actualizate destinate facilitării, planificării și executării la timp a acțiunilor necesare de monitorizare și raportare. Conținutul actualizat al bazei de date de monitorizare este pus în legătură directă cu procesul de analiză, de către conducere, și procesul de control ulterior al modificării documentelor descrise în Secțiunea 6.0 a *Planului de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*.

Pentru a asigura îndeplinirea permanentă a angajamentelor de conformare asumate de RMGC, procedurile de verificare a conformării cu reglementările vor fi stabilite tot prin *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*. Aspectele notate în activitățile de verificare a conformării cu reglementările vor fi rezolvate la timp prin procedurile de acțiune corectivă și preventivă descrise anterior.

Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană conține de asemenea proceduri de identificare, management și păstrare a înregistrărilor proiectului cu detalierea corespunzătoare, conform cerințelor ce pot exista în reglementările de sector. De altfel sunt necesare pentru a susține procesele de verificare a conformării și performanței sistemelor și implementarea pe ansamblu a Sistemului de Management de Mediu și Management Social.

Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană stabilește un proces periodic de verificare internă a performanței, bazat pe standarde internaționale, destinat să asigure păstrarea funcționalității și adecvării Sistemului de Management de Mediu și Management Social la necesitățile proiectului. Problemele notate în procesul de verificare a performanței vor determina rezolvarea prin procedurile de acțiune corectivă și preventivă descrise anterior.

- Procesul de analiză de către conducere: *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* stabilește proceduri pentru efectuarea de rutină a analizelor periodice de evaluare a adecvării în continuarea de ansamblu a Sistemului de Management de Mediu și Management Social, din perspectiva conducerii superioare. Procesul de analiză de către conducere este mijlocul prin care sunt identificate, analizate și, dacă este cazul, introduse spre analiză cerințele de schimbare majoră, în activitățile de planificare curentă a exploatării /explorării, și circulate corespunzător în planurile și procedurile aplicabile. Acest proces are de asemenea ca scop angajarea sistematică a conducerii superioare în îmbunătățirea politicilor de mediu și sociale și în analiza și aprobarea acțiunilor specifice de îmbunătățire, elaborate în conformitate cu procedurile de îmbunătățire a performanțelor de mediu și sociale descrise anterior.

9.2 Planuri de management de mediu și social

Domeniul și scopul oricărui plan de management de mediu și social (invocat în sprijinul gestionării și remedierii continue a impactului asupra mediului înconjurător și social asociat proiectului) sunt prezentate sumar în paragrafele următoare. Fiecare plan va fi analizat, aprobat, publicat și păstrat la zi în conformitate cu cerințele aplicabile ale Sistemului de Management de Mediu și Management Social. Exemplare complete de text ale versiunii inițiale a fiecărui plan de acțiune sunt incluse spre informare în **Planuri ESMS, Anexa B - P**. Un sprijin procedural consistent pentru planurile de management va fi asigurat de *Manualul de Proceduri Standard de Operare al RMGC* după cum am arătat mai sus.

- **Plan de management a deșeurilor:** *Planul de Management a deșeurilor* pentru Proiectul Roșia Montană (v. **Planuri ESMS, Anexa B**) este prima formă a unui plan comprehensiv care descrie modul în care RMGC va gestiona principalele fluxuri de deșeuri rezultate din activitățile de exploatare, în conformitate cu reglementările aplicabile și ierarhia preferabilă de gestionare a deșeurilor. Categoria deșeurilor din industria extractivă include și deșeurile rezultate din procesele de exploatare și extracție a mineralelor. Categoria de deșeuri „non-extractive” include deșeurile din ambalaje, uleiuri și lubrifianți, acumulate cu plăci de plumb și acid sulfuric și acumulate electrice, vehicule uzate, deșeuri ne-periculoase inerte, deșeuri din ramura electrică / electronică, anvelope uzate și deșeuri din ramura medicală. *Planul de gestionare a deșeurilor* face referință la ghidurile prevăzute pentru alte planuri de management pentru deșeurile de cianură, deșeurile de roci, sol uzat și steril. El prevede îndrumări privind stabilirea și actualizarea unui inventar detaliat pentru deșeuri și a unui plan de minimizare a deșeurilor pentru fiecare categorie de deșeuri. În plus, în el sunt detaliate procesele de colectare, separare, depozitare și eliminare a deșeurilor. În cazul în care se recurge la contractori pentru gestionarea deșeurilor, planul specifică un proces obligatoriu de inspecție și de supraveghere care să asigure exercitarea de către contractori a unui nivel similar de control al activității.
- **Plan de management a apei și control al eroziunii:** *Planul de management a apei și control al eroziunii* (v. **Planuri ESMS, Anexa C**) este prima formă a unei descrieri cuprinzătoare a măsurilor pe care le va implementa RMGC în vederea satisfacerii obiectivelor proiectului legate de gospodărirea apelor și controlul eroziunii. Aceste obiective constau în minimizarea impactului asupra mediului și în același timp asigurarea satisfacerii cerințelor privind calitatea și cantitatea apei tehnologice pe toată durata de existență a minei. *Planul de gospodărire a apei și control al eroziunii* se referă la elementele necesare de proiectare, construcție și exploatare a diverselor instalații prevăzute în proiect pentru gospodărirea apelor și controlul eroziunii. Partea din plan referitoare la gospodărirea apei descrie modul în care este folosită fiecare instalație pentru gospodărirea apei și prevede planuri și proceduri de gestionare a fiecărei instalații potrivit practicilor internaționale standard de extracție și cerințelor de mediu. Partea din plan referitoare la controlul eroziunii este bazată pe cele mai bune practici de management aplicate în principalele exploatare miniere pe plan internațional. Sunt tratate de asemenea activitățile de monitorizare și asigurare / sau control al activităților de gospodărire a apei și pentru prevenirea eroziunii.
- **Plan de management a calității aerului:** Versiunea inițială a *Planului de management a calității aerului* se găsește în **Planuri ESMS, Apendix D** și descrie măsurile ce vor fi luate pentru identificarea, monitorizarea și gestionarea problemelor legate atât de calitatea aerului atmosferic, cât și de cea a aerului de la locurile de muncă, asociate activităților de construcție, exploatare, dezafectare și închidere a minei, morii, drumurilor selectate și a altor activități auxiliare.

- **Plan de management a zgomotelor și vibrațiilor:** *Planul de management a zgomotelor și vibrațiilor* (v. **Planuri ESMS, Anexa E**) descrie măsurile specifice ce se vor aplica, împreună cu *Planul de sănătate profesională și protecția muncii* din RMGC, pentru monitorizarea și, pe cât posibil, minimizarea impactului zgomotelor și vibrațiilor asupra comunității înconjurătoare și a forței de muncă.
- **Plan de management a iazului de decantare:** *Planul de management a iazului de decantare* (**Planuri ESMS, Anexa F**) este prima formă a planului pe care RMGC îl va implementa în vederea minimizării riscurilor asociate exploatarea iazului de decantare a sterilului. *Planul de gospodărire a iazului de steril* a fost întocmit conform standardelor aplicabile românești și internaționale și descrie proiectarea structurii în ansamblu, cu referință construcția, exploatarea, monitorizarea și închiderea iazului de decantare a sterilului. El tratează măsurile specifice pe care le va adopta RMGC în vederea gestionării instalației în condiții de siguranță și de responsabilitate față de mediu, atât pe termen imediat, cât și pe timpul perioadei de existență a exploatarea miniere.
- **Plan de management a cianurii:** *Planul de management a cianurii* (v. **Planuri ESMS, Anexa G**) documentează măsurile pe care le va implementa RMGC în vederea minimizării riscurilor pentru angajați, comunitățile învecinate și mediu, determinate de utilizarea de rutină a cianurii în extracția de minereu (măcinare). *Planul de management a cianurii este conform cerințelor Codului Internațional pentru Managementul Cianurii privind fabricarea, transportul și utilizarea cianurii în producția de aur* (International Cyanide Management Institute, mai 2002) și implementarea sa va permite RMGC să aleagă să fie atestată independent, în conformitate cu acest program.

Planul de management a cianurii tratează elementele necesare de proiectare, construcție și exploatarea instalațiilor RMGC de descărcare, manipulare și stocare a cianurii pe amplasament, utilizarea sa în procesul de recuperare a aurului și neutralizarea cianurii printr-un proces de tratare în instalație tehnologică, înainte de evacuarea sterilului în iazul de decantare. Sunt discutate programele de siguranță și instruire a angajaților, precum și planurile și procedurile de intervenție, în cazul expunerilor potențiale la cianură și evacuărilor necontrolate din instalație și din depozitele de chimicale învecinate. Planul susține angajamentul RMGC de dezvăluire publică a informațiilor relevante legate de cianură. El prevede, de asemenea, că producătorii și transportatorii cianurii utilizate în proiect trebuie să demonstreze, prin mijloace adecvate, că activitățile lor se desfășoară în condiții de siguranță și protecție a mediului.

- **Plan de management a biodiversității:** *Planul de management a biodiversității* (v. **Planuri ESMS, Anexa H**) descrie măsurile pe care le va lua RMGC pentru a conserva diversitatea biologică în zona de impact a proiectului. Analizele detaliate ale situației de referință efectuate de RMGC, în cadrul activităților de pre-construcție, au arătat că zona prezintă o prioritate de conservare redusă: cursurile de apă sunt grav afectate de activitățile extractive istorice și din alte cauze, suprafețele de păduri naturale sunt în scădere și populațiile de specii sălbatice se epuizează. Scopul *Planului de gestionare a biodiversității* depășește prin urmare simpla menținere a biodiversității biologice urmărind să îmbunătățească și să extindă condițiile ecologice, degradate de veacuri de activitate minieră.

Planul de management a biodiversității formulează cadrul legal și de reglementare referitor la conservarea biodiversității în România (inclusiv convenții internaționale) și

utilizează date obținute din *Raportul situației ecologice de bază* (v. **Rapoarte privind situație de referință, Apendice 7**), pentru a descrie condițiile existente în zona de impact a proiectului. Măsurile de gestionare destinate conservării și punerii în valoare a biodiversității locale țin de activități specifice de refacere și reabilitare, printre care îmbunătățirea habitatelor pe cursuri de apă, plantări de specii native în zona tampon, crearea unei rețele de coridoare de migrație și mutarea plantelor rare afectate în habitate corespunzătoare. Intervențiile vor fi monitorizate și evaluate conform standardelor Băncii Mondiale, astfel încât să se măsoare și, pe cât posibil, să se îmbunătățească eficacitatea *Planului de gestionare a biodiversității* în practică.

- **Plan de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale:** *Planul de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale* (v. **Planuri ESMS, Anexa I**) este un ghid comprehensiv care conține primele formulări ale măsurilor pe care la va utiliza RMGC în prevenirea, pregătirea și implementarea ca răspuns la situațiile de criză ce pot apărea pe parcursul activităților extractive sau asociate acestora. Prevenirea și pregătirea au un rol critic pentru abilitatea RMGC de a minimiza întinderea și impactul situațiilor de criză ce pot apărea. *Planul de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale* este destinat funcționării în completarea planurilor de intervenție în situații de urgență din comunitățile locale și cu *Planul de sănătate profesională și protecția muncii* din RMGC. El este conform ghidului UNEP *APELL pentru minerit: Guidance of the Mining Industry in Raising Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level*⁶ [Ghid pentru industria minieră privind conștientizarea și gradul de pregătire pentru situații de urgență la nivel local], directivelor actuale ale Consiliului Uniunii Europene privind controlul pericolelor de accident major, precum și celor mai bune practici de management (BMP) implementate de obicei de exploatarea miniere majore la nivel internațional.

Cheia de boltă a *Planului de prevenire și combatere a situațiilor de urgență și poluărilor accidentale* este "Politica de prevenire a accidentelor majore" a RMGC. *Planul de pregătire pentru situații de urgență și poluări accidentale* tratează de asemenea elementele de intervenție în situații de urgență, precum identificarea scenariilor de criză, organizarea și răspunerile pentru situații de urgență, coordonarea cu organizațiile externe/guvernamentale de intervenție în situații de urgență, alarme și comunicare în situații de urgență, proceduri de intervenție în situații de urgență (inclusiv proceduri de evacuare a populației), echipamente de intervenție în situații de urgență, remediere post-criză, prevenirea poluărilor accidentale, inspecții, instruire și exerciții de operare a tuturor instalațiilor proiectului Roșia Montană.

- **Plan de reabilitare și închidere a minei:** *Planul de reabilitare și închidere a minei* (**Planuri ESMS, Anexa J**) prezintă prima versiune a unui plan comprehensiv de refacere a zonelor exploatate și a altor zone afectate de activitățile miniere. Acest plan va fi implementat în paralel cu activitățile curente de extracție și de închidere a minei. Obiectivele lucrărilor de închidere și criteriile de proiectare ce vor fi implementate în proiectele de închidere efectivă sunt descrise ca elemente separate ale planului. Obiectivele de închidere și de proiectare prezentate în plan respectă sau depășesc cerințele standardelor internaționale și românești referitoare la închiderea minelor și reabilitare. *Planul de reabilitare și închidere a minei* va fi analizat periodic și va lua în considerație modificările în activitățile de exploatare, modificarea cerințelor de reglementare și a altor factori care afectează reabilitarea sau închiderea ce ar putea interveni pe parcursul perioadei de existență a minei.

⁶ UNEP, 2001; *APELL for Mining: Guidance of the Mining Industry in Raising Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level*

- **Plan de consultare și informare publică:** *Planul de consultare și informare publică* (v. **Planuri ESMS, Anexa K**) are ca scop să asigure furnizarea de informații adecvate și la timp cu privire la activitățile RMGC în comunitatea factorilor interesați externi ; se acordă ocazii suficiente factorilor interesați să își prezinte întrebările și opiniile, iar factorii externi implicați au posibilitatea să-și aducă și ei contribuția de fond în procesul de EIM și rezultatele acestuia și la proiectul în ansamblu, pe toată durata sa de existență. *Planul de consultare și participare publică* oferă un cadru de tehnici de informare, metode de consultare și instrumente de comunicare ce vor fi utilizate în diferite faze ale proiectului, pentru fiecare grup principal de factori implicați. *Planul de consultare și participare publică* va fi menținut la zi prin procesele de gestionare a modificărilor definite în *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*.

- **Planul de Dezvoltare Durabilă a Comunității (Planul L)** - Scopul Programului de dezvoltare durabilă pentru comunitate (PDDC) este de a contribui la crearea unei Comunități viabile, confortabile, în cadrul unei așezări naturale frumoase, conservate pe principiile unei dezvoltări durabile. PDDC cuprinde un cadru de inițiative, instrumente și unelte necesare pentru crearea unui mediu de afaceri posibil / accesibil oamenilor din Comunitate, pentru a realiza afaceri economice de durată respectând principiile unui dezvoltări durabile de mediu. PDDC va fi implementat de o Fundație independentă, înființată din resursele companiei Roșia Montană Gold Corporation, și condusă de un Consiliu de Administrație format din persoanele interesate ale Comunității. Aspectul crucial pentru succesul acestui Program constă în implicarea proactivă și de durată a oamenilor și persoanelor interesate, în folosirea uneltelor acestui Program în beneficiul viitorului Comunității. Fundația și PDDC sunt concepute pentru a asigura asistență și sprijin în dezvoltare, dincolo de durata exploatarea miniere, și să fie 100% independente de RMGC.

- **Plan de management a patrimoniului cultural:** *Planul de Management a patrimoniului cultural* (v. **Planuri ESMS, Anexa M**) descrie măsurile pe care le va lua RMGC pentru protejarea caracteristicilor importante, culturale, ale zonei Roșia Montană. *Planul de gestionare a patrimoniului cultural* a fost întocmit în conformitate cu legile românești și cu Măsura 11.03 din Politica Operațională a Băncii Mondiale privind: "Proprietatea culturală" (Banca Mondială, 1999) ⁷. Această măsură definește proprietatea culturală ca situri cu caracteristici arheologice (preistorice), paleontologice, istorice, religioase și naturale unice. *Planul de management a patrimoniului cultural* documentează informațiile privind populația și cultura locală și prevede un sumar comprehensiv al trăsăturilor istorice și arheologice ale zonei proiectului (respectiv peisajul cultural, clădirile istorice și protejate, biserici și cimitire și alte trăsături arheologice).

Planul de management a patrimoniului cultural cuprinde măsurile necesare pentru protecția acestor trăsături, respectiv: abordarea gestionării proprietăților culturale, prin analiza /evitarea lor în faza de proiectare; și crearea unui birou arheologic pe durata de existență a proiectului, care să gestioneze un program arheologic activ. *Planul de management a patrimoniului cultural* descrie diferitele componente ale programului arheologic, între care o bază de date arheologice și istorice, și prevede conservarea *in situ* și strămutarea/reproducerea trăsăturilor culturale importante, Centrul Cultural Memorial și măsuri de compensare a eventualelor pierderi de morminte individuale. Este de asemenea descrisă nevoia de reabilitare a peisajelor culturale și care este strâns integrată cu *Planul de reabilitare și închidere a minei* (v. **Planuri ESMS, Anexa J**).

⁷ World Bank, 1999; World Bank Operational Policy Note 11.03: "Cultural Property"

- **Plan de monitorizare a mediului și social:** Așa cum este menționat anterior, Planul de monitorizare a mediului înconjurător și social (v. **Planuri ESMS, Anexa N**) face referință la crearea și întreținerea unei baze de date pentru documentarea cerințelor de planificare, execuție și raportare, asociate tuturor cerințelor de monitorizare benevolă sau impusă prin reglementări ale mediului sau aspectelor sociale invocate de proiectul Roșia Montană. Sursele pentru aceste cerințe sunt actualele protocoale de monitorizare a mediului; parametri suplimentari de monitorizare a mediului și socială identificați în reglementările guvernamentale; cerințele de monitorizare privind implementarea măsurilor de gestionare și acțiunile de remediere recomandate prin procesul de EIM; și alte cerințe de monitorizare stabilite prin *Planul de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană* sau prin alte planuri individuale de management. Actualizările bazei de date sunt direct legate de analiza de către conducere și procesul ulterior de actualizare a documentelor descrise în Secțiunea 6.0 a *Planului de Management de Mediu și Social al Proiectului Roșia Montană*.

10 Referințe

The Equator Principles: An Industry Approach for Financial Institutions in Determining, Assessing and Managing Environmental & Social Risk in Project Financing, 4 Iunie 2003; <http://www.equator-principles.com/principles.shtml>

International Cyanide Management Institute, Mai 2002; International Cyanide Management Code for the Manufacture, Transport and Use of Cyanide in the Production of Gold

International Finance Corporation, Iunie 1990; International Finance Corporation Operational Directive OD 4.30, "Involuntary Resettlement"

ISO 14001:2004, Environmental management systems - Requirements with Guidance for Use; International Organisation for Standardisation, Geneva, Elveția, 2004

UNEP, 2001; APELL for Mining: Guidance of the Mining Industry in Raising Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level

World Bank, 1999; World Bank Operational Policy Note 11.03: "Cultural Property"