



MEMORIU DE PREZENTARE

1. INTRODUCERE

Date de recunoastere a documentatiei

Exploatarea minereurilor auro – argentifere din perimetrul Certej, intravilan si extravilan comuna Certeju de Sus, satele Bocsa Mica, Bocsa Mare si Hondol f.n., judetul Hunedoara.

- P.U.Z. - Plan Urbanistic Zonal **Exploatarea minereurilor auro – argentifere din perimetrul Certej**, intravilan si extravilan comuna Certeju de Sus, satele Bocsa Mica, Bocsa Mare si Hondol f.n., judetul Hunedoara.
- Beneficiar – SC DEVA GOLD SA DEVA
- Proiectant de specialitate urbanism sc ABSOLUT DESIGN srl – Deva, jud. Hunedoara, specialist atesta RUR arh. Dan Octavian Mihaila
- data elaborarii – iunie 2023

Obiectul lucrarii

S.C. Deva Gold S.A., persoana juridica romana, cu sediul in localitatea Certeju de Sus, Str. Principala nr. 1A, judetul Hunedoara, inregistrata la Oficiul Registrului Comertului Deva sub nr. J20/994/1997 , CUI RO/10381352, mentine intentia de realizare a proiectului de „Exploatare a minereurilor auro – argentifere” pe teritoriul comunei Certeju de Sus, jud. Hunedoara, care prevede continuarea și dezvoltarea activității miniere din comuna Certeju de Sus, județ Hunedoara, ceea ce implică exploatarea și dezvoltarea carierei existente, extracția metalelor prețioase de aur și argint din minereu, depozitarea controlată a rocilor sterile și a deșeurilor provenite din procesare precum și alte obiective privind dezvoltarea economică a zonei (căi de acces, rețele utilitare, protecția mediului ș.a.).

Studiile de fezabilitate elaborate anterior de catre sc Cepromin sa Deva a avut ca obiect determinarea și prezentarea parametrilor geologico-minieri și economici în care se va situa activitatea de exploatare a rezervelor de aur din perimetrul Certej, care urmează să se exploateze de către S.C. Deva Gold S.A.

Zăcământul Certej cuprinde patru domenii: Vest - Hondol, Central – Coranda, Intermediar – aria cuprinsă între cariera Certej și Dealul Grozii și Est – Dealul Grozii.

Studiul a fundamentat și a justificat propunerea de încadrare ca rezerve a resurselor minerale auro-argentifere din perimetrul Certej (**cariera Coranda**).



Se consideră oportuna realizarea lucrării, prin existența în zonă a unui important potențial de rezerve de minereuri auro - argintifere, posibile de extras și prelucrat, în vederea punerii acestora în circuitul economic.

tema – program:

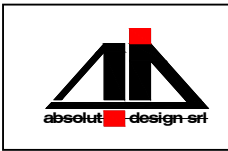
Beneficiarul dorește exploatarea, prepararea și valorificarea zăcămantului Certej, lucrări care presupun :

- exploatarea la suprafața a carierei existente și extinderea acesteia;
- amenajarea de halde pentru steril ;
- amenajarea de halde pentru sol vegetal, pentru depozitarea acestuia în vederea utilizării la lucrările de închidere și conservare, după epuizarea zăcămantului ;
- amenajarea de drumuri de acces la obiectivele propuse, rampe de acces în cariera ;
- amenajarea uzinei de preparare a minereurilor auro – argintifere;
- rezolvarea problemelor de echipare edilitară, alimentarea cu energie electrică, apă potabilă, apă industrială, canalizare, hidrotransport, captare și neutralizare ape acide provenite din cariera și halde ;
- amenajarea a două iazuri de decantare, lucrări de îndiguire, acces și protecție a acestora ;
- construcții anexe în incinta carierei ;

Terenul pe care se propun lucrările amintite are suprafața de 4.936.278 mp, și are regim juridic de domeniu public / privat al statului român, domeniu public / privat al comunei Certeju de Sus și proprietăți particulare în intravilan și extravilan, acesta urmând a se amenaja pentru :

Zona industrială (incinta) principală (ha)		
1.	Cariera Certej	62.0488
2.	Halda Nord	32.2058
3.	Halda Sud	39.7622
4.	Incinta - Uzina de preparare	21.8487
5.	Drumuri acces (în afara uzinei)	10.1904
6.	Construcții edilitare (în afara uzinei)	6.0172
7.	Halde sol vegetal	2.6176
8.	Zone verzi (terenuri cu categorii de folosință pasuni / fanate / păduri existente)	241.8776
TOTAL		416.5683
Zona industrială (incinta) secundară (ha)		
9.	Iazuri de decantare	77.0595
TOTAL INCINTE		493.6278

Terenurile indicate în planșe, care nu sunt în proprietatea / închirierea / concesiunea beneficiarului NU fac obiectul PUZ. Acestea însumează o suprafață de 61.396 mp și au accesul asigurat dintr-o cale de circulație publică existentă.



2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

Evolutia zonei

Evolutia zonei

Zona studiată se află în intravilanul și extravilanul localității Certeju de Sus. În temeiul reglementărilor documentațiilor de urbanism nr. 7548/1999 faza PUG aprobat cu HCL al comunei Certeju de Sus nr.13/2000, și nr. 148/1998 faza PATJ aprobat cu Hotărârea Consiliului Județean Hunedoara nr. 40/1999, zona studiată are următorul regim:

- Regim juridic de domeniu public și proprietăți particulare.
- Regimul economic este de carieră existentă, fond agricol și forestier, construcții de locuințe și anexe ale acestora, drum DC 24A. Destinația terenului conform PUG Certeju de Sus: funcțiunea dominantă a zonei este de unități industriale – exploatarea minereurilor aurifere, iar ca funcțiuni complementare admise ale zonei sunt: unități agricole, servicii, accese pietonale și carosabile, zone verzi și rețele tehnico – edilitare.

Zona Certej constituie o arie de desfășurare a activităților de extracție minieră a aurului cu o vechime de câteva sute de ani. Pentru perioada medievală există câteva indicații sporadice privind activitățile miniere, însă exploatarea pe scară largă a început în secolul al 17-lea. Mineritul a început în zona de est – Sacaramb – încă din 1745. Activitățile de explorare și exploatare sistematice au debutat după 1832, conducând la extinderea zonelor miniere pe tot cuprinsul perimetrului Certej.

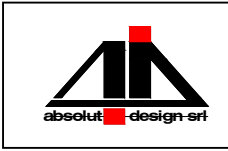
Pot fi conturate trei perioade distincte de activitate minieră:

- perioada Imperiului Austro-Ungar, de la sfârșitul secolului al XVII-lea, până în anul 1918;
- perioada interbelică, 1918 – 1939;
- perioada modernă, după cel de-al II-lea război mondial, până în prezent.

Conform „RAPORTULUI DE CERCETARE ARHEOLOGIC ȘI ISTORIC- PROIECTUL MINIER CERTEJ” întocmit de Muzeul Civilizației Dace și Romane Deva, cercetările efectuate în cursul campaniei din anul 2007 pe raza comunei Certejul de Sus și împrejurimile acesteia au fost în măsură să ofere o imagine de ansamblu asupra evoluției istorice a acestei zone.

Studiul bibliografic făcut în paralel cu evaluarea de teren a condus la formularea unor concluzii. Astfel, pe teritoriul comunei Certejul de Sus, au fost semnalate o serie de vestigii databile în preistorie, în epoca romană, în epocile medievală și modernă. Toate descoperirile consemnate în literatura de specialitate au fost făcute întâmplător, deoarece în acest perimetru nu au fost organizate nicicând cercetări arheologice sistematice. Descoperirile preistorice semnalate la Certejul de Sus, Hondol, Măgura, Nojag, Vărmaga provin din situri propice locuirii în această perioadă precum cavitatea naturală *Găunoasa* sau *Dealul Măgulicea*, situate pe teritoriul satelor Hondol și Măgura-Toplița, mult în afara perimetrului industrial. În zona industrială nu au fost semnalate descoperiri ale unor vestigii preistorice, iar cercetările efectuate recent nu au produs indicii suplimentare în acest sens.

Descoperiri de epocă romană au fost semnalate până în prezent în zonele cu zăcăminte aurifere bogate, cunoscute de multă vreme: Măgura – Toplița și Săcărâmb. Existența unor vestigii de epocă romană în perimetrul industrial (zona Certejul de Sus – Hondol - Bocșa Mare – Bocșa Mică), este mai mult presupusă, nefiind confirmată de descoperiri concrete.



Până în prezent nu sunt cunoscute în această zonă complexe de locuire sau de exploatare, descoperiri funerare sau artefacte databile în epoca romană. Singura lucrare minieră veche, care se presupune că datează încă din epoca romană, este plasată pe teritoriul satului Hondol – punctul *Coranda Teiului*, zonă situată în afara perimetrului industrial actual. Dacă în zona industrială au existat astfel de lucrări vechi este greu de precizat. În cursul cercetărilor de teren s-au identificat, în zona *Băiaga*, câteva galerii care par a fi vechi. De asemenea, s-a consemnat din tradiția orală existența unor mine vechi (de pildă *Mina lui Alman*). Este greu de spus dacă aceste exploatare rudimentare datează din epoca medievală sau din perioada modernă, ori ele sunt chiar antice. Dacă au existat astfel de lucrări vechi, dată fiind situația din teren, este posibil ca cea mai mare parte să fi fost distruse de lucrările industriale recente, efectuate fie în subteran, fie în sistem de carieră, iar zonele de habitat aferente acestor exploatare vechi să fi fost acoperite de haldele de steril actuale. Tot atât de adevărat este faptul că, având în vedere conformația terenului și apropierea de zonele de exploatare, una dintre zonele cele mai prielnice pentru locuire a fost platoul înalt pe care se află biserica din Hondol, în afara perimetrului industrial. Aici pare să fie și partea cea mai veche a așezării.

Descoperirile din epocile medievală și modernă dovedesc faptul că locuirea umană din aceste zone s-a dezvoltat odată cu avântul exploatărilor miniere, în ultimele trei secole. Cercetările de teren și sondajele arheologice stratigrafice nu s-au soldat cu descoperiri semnificative. Astfel, săpăturile de pe teritoriul satelor Bocșa Mare și Bocșa Mică nu au furnizat, în general, materiale arheologice. În câteva cazuri au fost descoperite, sub stratul vegetal, fragmente ceramice datând din perioadele modernă și contemporană. Ilustrativă este descoperirea unei monede (*kreuzer*) emisă la 1812, care alături de ceramica amintită dovedesc faptul că cea mai intensă activitate umană în acest areal s-a desfășurat în epoca modernă (sec. XVIII-XIX). Spre concluzii asemănătoare conduc și rezultatele cercetărilor de pe teritoriul satului Hondol – punctul *Rupturi*, cu observația că aici materialele ceramice și metalice descoperite sunt mai numeroase, dovedind și o mai intensă locuire umană începând cu epoca modernă. De asemenea, observațiile care s-au făcut pe teren privind existența unor tăuri, canale de aducțiune a apei, halde de steril etc., dovedesc o intensă activitate economică. Acest tip de instalații este legat, în general, de exploatare aurifere din epoca modernă (sec. XVIII-XIX).

O situație aparte s-a consemnat în punctul *Coasta Mare* (proprietatea Nelega Ioan), unde în două secțiuni au fost descoperite izolat fragmente ceramice rulate, care după pastă și factură pot fi atribuite epocii romane. Deși în alte unități de săpătură nu au mai fost consemnate descoperiri asemănătoare, în această zonă ar putea să existe vestigii din epoca romană. Este nevoie ca cercetările în această zonă să fie reluate în viitor.

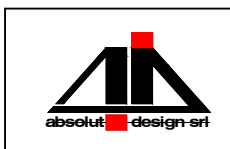
Incadrare in localitate

Perimetrul minier Certej, jud. Hunedoara este localizat în partea de sud-est a Munților Metaliferi, făcând parte din așa numitul patruleter aurifer Săcărâmb-Brad- Roșia Montană-Baia de Arieș.

Zăcămintul Certej este situat în apropierea localității Hondol, în partea central-sudică a bazinului neogen Brad-Săcărâmb, la cca. 20km NE de municipiul Deva.

Activitatea de exploatare și prelucrare a minereului auro-argentifer de la Certej se va desfășura într-un perimetru minier:

Cariera Certej se află în intravilanul satului Bocșa Mică, comuna Certeju de Sus, jud. Hunedoara fiind învecinată pe toate laturile cu terenuri proprietatea SC DEVA GOLD SA.



Zăcământul din perimetrul Certej care face obiectul prezentei documentații se află localizat conform fișei perimetrului, pe teritoriul administrativ al comunei Certeju de Sus, localitatea Bocșa, extravilan și intravilan. Incinta Certej propusa ocupă o suprafață de 4.936.278 mp si este situată în intravilan si extravilan.

Pentru întocmirea planului de situație s-a lucrat în sistem de coordonate STEREO 70, limita în adâncime $z = - 310m$, suprafața $S = 27 kmp$ (suprafata din licenta de exploatare)

Accesul la zăcământ se realizează pe drumuri locale ce se bifurcă din drumul comunal DC 24A Bocsa Mica – Voia (UAT Balsa).

BILANT TERITORIAL EXISTENT (ha)

SITUATIA TERENURILOR conform documentatiilor de urbanism anterior aprobate	TERENURI AGRICOLE			CURTI, CONSTRUCTII	CAI DE COMUNICATII	PADURI	CARIERA SI HALDE	TOTAL
	arabil	pasuni / fanate	neproductiv	curti constructii intravilan	drumuri			
EXTRAVILAN	11.3855	98.1133	17.6914	-	3.0466	284.5172	6.7813	421.5353
INTRAVILAN	3.8325	10.9153	2.3519	7.5580	1.4615	0.7426	45.2307	72.0925
TOTAL	15.2180	109.0286	20.0433	7.5580	4.5081	285.2598	52.0120	493.6278
% DIN TOTAL	3.08	22.09	4.06	1.53	0.91	57.79	10.54	100.000

DISFUNCTIONALITATI / PRIORITATI DE INTERVENTIE

CIRCULATIE	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
Acces dificil la parcele si zonele studiate	Realizarea drumurilor de acces la obiectivele industriale propuse; Neafectarea traseului si a traficului de pe drumul comunal DC 24A;
Acces la parcelele care nu fac obiectul studiului	Asigurarea accesului la parcelele (enclavele) care nu fac obiectul proiectului;
FOND CONSTRUIT SI UTILIZAREA TERENURILOR	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
Inexistenta / starea avansata de degradare a constructiilor si dotarilor aferente fostei exploatare miniere Certej	Amplasarea obiectivelor industriale miniere propuse, in baza unui PUZ aprobat, avand in vedere posibilitatea exploatareii resursei minerale dovedite;

SPATII PLANTATE, AGREMENT, PERDELE DE PROTECTIE	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
Lipsa zone verzi la cai de circulatie	Amenajarea de zone verzi de-a lungul cailor de circulatie, spatii verzi de aliniament



Lipsa zone verzi la unitati industriale / de depozitare	Asigurarea suprafetei de zone verzi de minim 20% din suprafata PUZ
PROBLEME DE MEDIU	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
Poluare electromagnetica (LEA 0,4 kV si 20kV)	Devierea retelelor electrice de pe amplasament, cu relocarea acestora in traseu ingropat (LES); Construire LES 110 kV si statie de transformare 110/33/6 kV, conform PUZ aprobat anterior; Realizarea bransamentelor electrice in traseu ingropat (LES);
Poluare fizica, chimica si organica a apelor de suprafata	Rezolvarea problemelor de alimentare cu apa in sistem individual, din captarile de suprafata existente; Canalizarea apelor menajere uzate in statii locale de epurare, cu evacuare in emisari naturali; Canalizarea apelor acide provenite din cariera si haldele de steril, epurarea acestora in statia de neutralizare; Regularizarea albiilor paraielor din sudul amplasamentului; Captarea in galerii de deviere a apelor curgatoare de pe amplasamentul iazurilor de decantare; Captarea in canale de garda a apelor pluviale potential acide provenite de pe haldele de steril;
Poluare fizico - chimica a aerului	Impunerea programelor de conformare pentru reducerea emisiilor in atmosfera la unitatile industriale; Pastrarea vegetatiei pe directia predominanta a vantului
ECHIPARE EDILITARA	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
Lipsa alimentarii cu energie electrica	Alimentarea cu energie electrica a zonei de dezvoltare industriala printr-o linie LES 110kV si statie de transformare 110/33/6 kV;
Lipsa alimentarii cu apa potabila	Alimentarea cu apa potabila din captarile de suprafata existente;
Lipsa alimentarii cu apa industriala	Alimentarea cu apa industriala din raul Mures, cu acumulare in bazinele de apa existente, limitrofe amplasamentului studiat;
Lipsa canalizarii menajere	Realizarea retelelor locale de canalizare menajera, in sistem gravitational, cu descarcare in statii de epurare si evacuare in emisari naturali;
Lipsa canalizarii pluviale	Sistematizarea verticala a incintelor industriale propuse, cu canalizarea apelor pluviale in rigole deschise, cu trecere prin separatoare de hidrocarburi, in functie de procesele tehnologice
GOSPODARIRE COMUNALA	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
Lipsa platformelor gospodaresti	amenajarea de platforme gospodaresti in incintele industriale propuse;

Elemente ale cadrului natural

Amplasamentul studiat este situat in partea nord-estica a judetului Hunedoara, in zona central - nordica a teritoriului administrativ al comunei Certeju de Sus.

Geografic, amplasamentul se gaseste in sectorul de sud-vest al Muntilor Metaliferi, care reprezinta o subdiviziune geografică a Muntilor Apuseni de Sud.

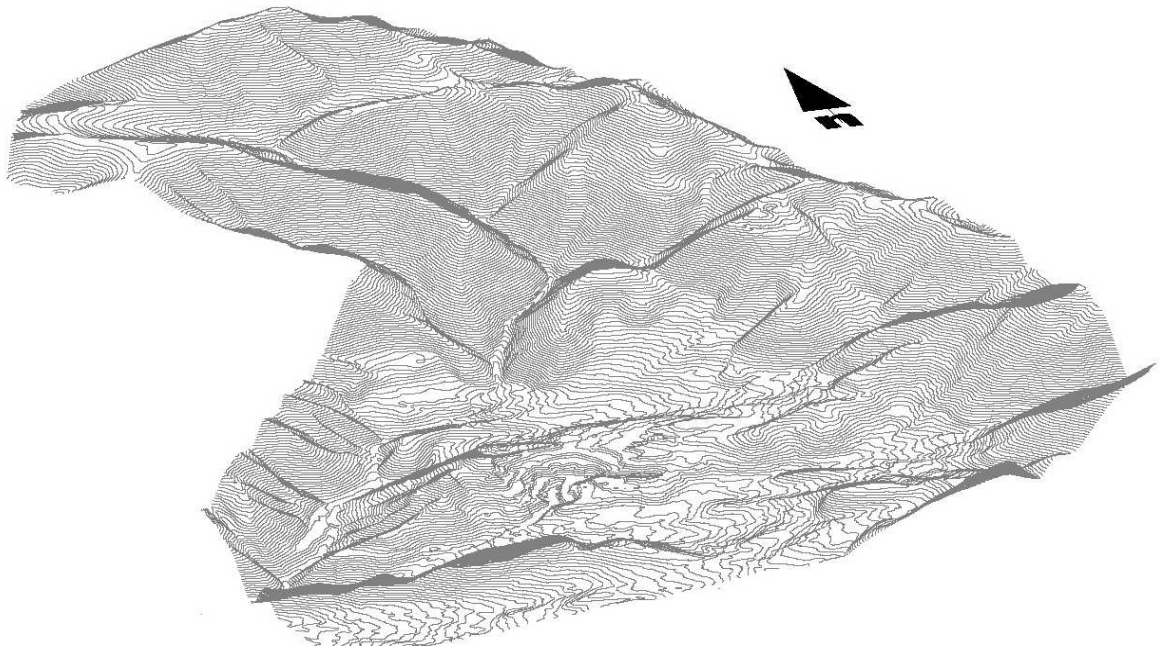
Relieful este caracterizat de prezența unor inaltimi cu forme abrupte sau domoale, cu altitudini cuprinse între 400 și 1000 m. In zona se gasesc mai multe culmi, corespunzand unor neck- uri vulcanice vechi, cum ar fi: Haitau (1056 m), Sarcau (894,9 m), Gaunoasa (678 m), Faeragut (702,1 m), Faeragu (781 m), Magura (677,9 m), Oancii (905,1 m), Stogului (897,3 m).

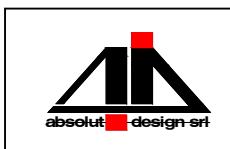
Temperaturile medii anuale ale zonei se situeaza intre 9 și 11°C, variatia sezoniera a valorilor temperaturii fiind urmatoarea: -1 la -3°C (ianuarie), 10 la 11°C (aprilie), 20 la 21°C (iulie) și 11°C (octombrie), pentru ca amplitudinea termica anuala sa oscileze între 22 si 23°C. În ceea ce priveste umiditatea relativa a zonei, s-a ajuns la valoarea de 72-73 %, premisa pentru dezvoltarea unei vegetații relativ bogate.

În acord cu zonarea seismica a teritoriului Romaniei (SR-11100/1-1993), amplasamentul studiat este in zona seismica F, cu un coeficient $K_s = 0,08$, perioada de varf $T_c = 0,7$ si intensitate seismica 6, pe scara MSK (Medvedev, Sponhauer, Karnic), ceea ce corespunde unei zone cu grad seismic scăzut.

Conformatia fizica a amplasamentului se prezinta sub forma unui relief complex, cu versanti abrupti inspre vest si culmi domoale inspre est. Prezenta unei mici depresuni intramontane in partea centrala a amplasamentului a determinat propunerea de amplasare in aceasta zona a iazurilor de decantare, marginite de baraje realizate din anrocamente.

Imagine relief 3d amplasament :





Circulatia

Cariera Certej se găsește la aproximativ 25 km nord de municipiul Deva, jud. Hunedoara.

Din orașul Deva accesul spre Certej se face pe drumul european E79 Deva – Brad și pe drumul județean DJ 761 care străbate localitățile Șoimuș – Certeju de Sus – Hondol – Săcărâmb. În plus, față de drumurile județene menționate, pe teritoriul localității Certeju de Sus se mai găsește o rețea de drumuri comunale secundare de acces la perimetrele miniere, sau de exploatație forestieră, o parte din acestea fiind reamenajate de S.C. DEVA GOLD S.A. în vederea accesului la punctele de lucru.

În prezent, accesul pe amplasament se face de pe drumul comunal DC24A Bocsa Mica - Voia. Drumul de acces existent pe amplasament este un drum din pamant, neamenajat, cu ecartament necorespunzător (minim 1,87 m - maxim 2,98 m). Accesul la obiectivele propuse se va face pe terenul proprietarului, pe drumuri propuse, intersectând în doua puncte domeniul public al comunei Certeju de Sus (DC 24A).

Ocuparea terenurilor

În prezent terenul pe care se va dezvolta investiția este liber de construcții, fiind încadrat, în Cartea Funciara, la categoria de folosință „curți-construcții, arabil, fanate, pasuni și pădure”. Conform extraselor CF, regimul juridic al terenurilor este intravilan / extravilan:

Nr. Crt.	Proprietar	Act de proprietate	Categorie de folosință	Destinația Terenului
1	Concesiune Comuna Certeju de Sus	60328	Padure	EXTRAVILAN
2	Deva Gold	60402	Pasune	EXTRAVILAN
3	Deva Gold	60421	Pasune	INTRAVILAN
4	Deva Gold	60489	Pasune	INTRAVILAN
5	Deva Gold	60583	Faneata	INTRAVILAN
6	Deva Gold	60675	Pasune	EXTRAVILAN
7	Deva Gold	60755	Padure	EXTRAVILAN
8	Deva Gold	60767	Faneata	EXTRAVILAN
9	Deva Gold	60790	CC	INTRAVILAN
10	Deva Gold	60799	Pasune	EXTRAVILAN
11	Deva Gold	60800	Faneata	EXTRAVILAN
12	Deva Gold	60815	Padure	EXTRAVILAN
13	Deva Gold	60834	Padure	EXTRAVILAN
14	Deva Gold	60906	Padure	EXTRAVILAN
15	Deva Gold	60930	Faneata	EXTRAVILAN
16	Deva Gold	60939	Faneata	EXTRAVILAN
17	Deva Gold	60997	CC	INTRAVILAN
18	Deva Gold	60999	Faneata	INTRAVILAN
19	Deva Gold	61274	Padure	EXTRAVILAN



20	Deva Gold	61320	Padure	EXTRAVILAN
21	Deva Gold	61341	Livada	INTRAVILAN
22	Deva Gold	61406	Pasune	INTRAVILAN
23	Deva Gold	61433	Pasune	EXTRAVILAN
24	Deva Gold	61451	Pasune	EXTRAVILAN
25	Deva Gold	61474	Pasune	INTRAVILAN
26	Deva Gold	61484	Pasune	EXTRAVILAN
27	Deva Gold	61487	Pasune	INTRAVILAN
28	Deva Gold	61554	Padure	EXTRAVILAN
29	Deva Gold	61570	Padure	EXTRAVILAN
30	Deva Gold	61610	Padure	EXTRAVILAN
31	Deva Gold	61704	Faneata	EXTRAVILAN
32	Deva Gold	61933	Neproductiv	INTRAVILAN
33	Deva Gold	61974	Padure	EXTRAVILAN
34	Deva Gold	61975	Padure	EXTRAVILAN
35	Deva Gold	61979	Pasune	EXTRAVILAN
36	Deva Gold	62035	Neproductiv	INTRAVILAN
37	Deva Gold	63149	Padure	EXTRAVILAN
38	Deva Gold	63157	Padure	EXTRAVILAN
39	Deva Gold	63158	Padure	EXTRAVILAN
40	Deva Gold	63161	Padure	EXTRAVILAN
41	Deva Gold	63162	Padure	EXTRAVILAN
42	Deva Gold	63163	Padure	EXTRAVILAN
43	Deva Gold	63165	Padure	EXTRAVILAN
44	Deva Gold	63166	Padure	EXTRAVILAN
45	Deva Gold	63174	Padure	EXTRAVILAN
46	Deva Gold	63274	Pasune	INTRAVILAN
47	Deva Gold	63346	Faneata	INTRAVILAN
48	Deva Gold	63347	Pasune	INTRAVILAN
49	Deva Gold	63361	Ps, Fn, CC, Np	INTRAVILAN
50	Deva Gold	63372	Ps, Fn, CC,	INTRAVILAN
51	Deva Gold	63374	Ps, Fn, CC, Ar	INTRAVILAN
52	Deva Gold	63384	Ps, Fn, CC, Ar	INTRAVILAN
53	Deva Gold	63395	Pasune	EXTRAVILAN
54	Deva Gold	63396	Pasune	EXTRAVILAN
55	Deva Gold	63403	Ps, Fn, CC, Ar	INTRAVILAN
56	Deva Gold	63404	Ps, Fn, Lv	INTRAVILAN
57	Deva Gold	63409	Ps, Fn, CC, Lv	INTRAVILAN
58	Deva Gold	63411	Ps, Fn, CC,	INTRAVILAN
59	Deva Gold	63422	Faneata	INTRAVILAN
60	Deva Gold	63423	Faneata	INTRAVILAN
61	Deva Gold	63425	Np	INTRAVILAN



62	Deva Gold	63426	Np	INTRAVILAN
63	Deva Gold	63433	Pasune	INTRAVILAN
64	Deva Gold	63434	Pasune	EXTRAVILAN
65	Deva Gold	63442	Padure	EXTRAVILAN
66	Deva Gold	63477	Padure	EXTRAVILAN
67	Deva Gold	63481	Faneata	EXTRAVILAN
68	Deva Gold	63482	Pasune	EXTRAVILAN
69	Deva Gold	63483	Ps, Fn,	EXTRAVILAN
70	Deva Gold	64310	Padure	EXTRAVILAN
71	Deva Gold	64311	Padure	EXTRAVILAN
72	Deva Gold	64344	CC	EXTRAVILAN
73	Statul român Licența de exploatare ANRM	Cariera Coranda	Cariera, Halde	EXTRAVILAN
74	Romsilva - Statul Roman	UA 88A	Padure	EXTRAVILAN
75	Romsilva - Statul Roman	UA 88B	Padure	EXTRAVILAN
76	Romsilva - Statul Roman	UA 89A	Padure	EXTRAVILAN
77	Romsilva - Statul Roman	UA 89B	Padure	EXTRAVILAN
78	Romsilva - Statul Roman	UA 89C	Padure	EXTRAVILAN
79	Romsilva - Statul Roman	UA 90	Padure	EXTRAVILAN
80	Romsilva - Statul Roman	UA 91A	Padure	INTRAVILAN
81	Romsilva - Statul Roman	UA 91B	Padure	EXTRAVILAN
82	Romsilva - Statul Roman	UA 91C	Padure	EXTRAVILAN

In zona sud-estica a amplasamentului propus se invecineaza limita intravilanului propus prin PUZ – rezervoare pentru apa industrială 2 x 2500 mc, teritoriu cu care functiunea propusa va conlucra in mod direct din punct de vedere al specificului tehnologic propus (dotari edilitare care vor furniza apa industrială in procesul tehnologic si rezerva intangibila de apa pentru incendii).

Echipare edilitara

Pe amplasamentul vechii cariere Coranda Certej alimentarea cu energie electrică și apă se prezenta astfel:

Alimentarea cu energie electrică

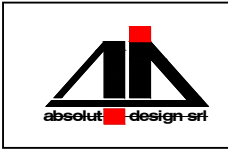
Cariera Coranda este alimentată cu energie electrică din statia Certej printr-o linie electrica aeriana LEA MT 20 kV, prin post de transformare 20/0,4 kV propriu.

Alimentarea cu apă potabilă

Sursa de alimentare cu apă potabilă era cea a localității Certeju de Sus și era constituită din apa de suprafață – acumularea Făerag.

Alimentarea cu apă tehnologică

Sursa de alimentare cu apă industrială (tehnologică) pentru obiectivele E.M. Certej erau, conform Autorizației de Gospodărire a Apelor din 2005:



A. sursa Mureș (apa de suprafață din râul Mureș), care deservea uzinele de preparare nr. 1 și nr. 2. Apa din Mureș era scoasă prin 2 criaturi de captare din beton prevăzute cu 2 conducte ce alimentau un puț de colectare (200 m^3); din puțul de colectare apa era pompată spre cele 2 rezervoare de înmagazinare ($V = 2.500 \text{ m}^3$ fiecare) pe un traseu subteran de conducte de circa 10,320 km lungime, iar de aici apa era distribuită gravitațional spre instalația de preparare.

Cele două rezervoare de înmagazinare sunt situate la aproximativ 300m față de Uzina de preparare Certej, aparținătoare Filialei Certej la cota +320m.

B. sursa pârâu Coranda (apa de suprafață din pârâu Coranda), deservea cariera Coranda; apa captată (captare de fund cu drenuri) era dirijată într-un rezervor de înmagazinare ($V = 100 \text{ m}^3$) de unde era distribuită gravitațional la consumatori

Probleme de mediu

Amplasamentul studiat este situat în proporție de 49,13% (242,5353 ha) în aria naturală protejată de importanță comunitară NATURA 2000 - MUNTII METALIFERI ROSPA0132.

Suprafața pe care se suprapune aria protejată este în jumătatea nordică a amplasamentului, acolo unde se propun iazurile de decantare.

- situația actuală a terenului în studiu (fond agricol, forestier, drumuri de acces, proprietăți publice și particulare, exploatare minieră existentă) implică o imediată intervenție pentru exploatarea acestuia în ceea ce privește extragerea și prelucrarea metalelor prețioase existente în zăcământ.

- factori ce pot interveni în favoarea unei dezvoltări locale sunt: vecinătatea DC 24A, condițiile geo-tehnice bune în ceea ce privește amplasarea obiectivelor propuse, poziția față de intravilanul existent, posibilitatea conlucrării cu acesta pe plan socio - economic;

Opțiuni

Zăcământul Certej va fi deschis și pregătit pentru exploatare prin lucrări miniere specifice exploatării în carieră. Principalele lucrări de deschidere vor fi drumurile industriale de acces și transport, precum și drumurile tehnologice din carieră la treptele în exploatare.

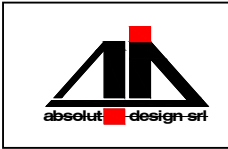
Lucrările de descoperțare vor începe de la cota + 600 în trepte de 10 m după care se va trece la exploatarea propriu zisă tot în trepte cu înălțimea de 10 m.

Deschiderea și pregătirea zăcământului Certej pentru exploatarea în carieră se asigură prin săparea lucrărilor miniere la zi și anume a tranșeelelor de deschidere și a celor de pregătire.

În cariera Certej vor exista mai multe tipuri de tranșee și anume:

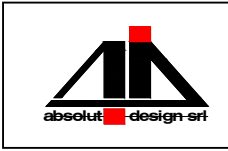
- tranșee principală (drumul principal de acces) care asigură accesul de la suprafață spre orizonturile de lucru ale carierei servind pe tot parcursul exploatării rezervei
- tranșeea de pregătire care creează frontul inițial pentru extragerea treptei (se sapă din tranșeea principală)
- tranșeea specială, este o tranșee de legătură care are un rol auxiliar, asigură deplasarea materialului rulant și a utilajului din carieră

Investiția propusă reprezintă o valorificare a resursei – minereuri auro - argentifere ale căror exploatare poate contribui la constituirea unor surse de venit, pentru populație prin salarizarea forței de muncă ocupate, pentru administrația comunei, prin taxele și



impozitele locale încasate, cât și pentru statul Român prin colectarea de taxe și redevențe miniere și impozitele ce rezultă din activitate.

In concluzie, se considera oportuna realizarea investitiei, date fiind elementele potential benefice prezentate.



3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1. Concluzii ale studiului de fundamentare

În urma analizelor complexe asupra zonei studiate, (analize geologice, studii topografice, foraje, analize fizico – chimice, și studiu de fezabilitate) se constată următoarele :

- Forma și condițiile de zăcământ au determinat alegerea metodei de exploatare cu trepte descendente la zăcământul Certej. Accesul este asigurat prin drumuri care permit în condiții bune transportul materialului extras cu mijloace auto de mare capacitate. Pentru cariera Certej se programează lucrări de descopertare în avans față de lucrările de exploatare pentru deschiderea rezervei în vederea exploatării ;
- Lucrările de deschidere (descopertarea) vor asigura deschiderea întregului zăcământ, respectiv a rezervelor ce urmează a fi exploatare;
- condiții bune de amplasare a obiectivelor, din punct de vedere geotehnic ;
- în relația cu intravilanul învecinat, zona în studiu poate participa cu succes la interrelacionarea între acestea ;
- conformarea spațial – volumetrică va ține cont de amplasament și cadrul natural existent, se vor pune probleme de regim de înălțime, simbol, semnal, cap de perspectivă, vizibilitate ;
- ca impact asupra mediului, prin amenajările propuse nu se vor înregistra efecte distructive față de cadrul natural existent, se vor ameliora efectele produse de stadiul actual al dezvoltării prin lucrările de închidere și ecologizare prognozate după al zecelea an de exploatare ;

3.2. Prevederi ale PUG

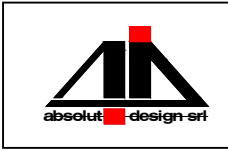
Potrivit prevederilor din Regulamentul local de Urbanism al comunei Certeju de Sus: se pot realiza unități industriale, cu condiția existenței unui PUD sau PUZ aprobat. Potrivit planului de amenajare a teritoriului județean, pentru terenul aflat în extravilan, la capitolul industrie, datorită potențialului mineralogic determinat, se recomandă cercetarea și exploatarea terenurilor cu potențial mineralogic prezumtiv în vederea valorificării și prelucrării resurselor naturale ale localităților, obiective de genul celor propuse prin prezentul PUZ și Regulament Local de Urbanism.

3.3. Valorificarea cadrului natural

În relația cu zonele învecinate, amplasamentul studiat se prezintă sub forma unei suprafețe valurite, de orientare SV – NE, dominată de înălțimi care corespund unor nek-uri vulcanice : Haitau (1056 m), Sarcău (894,9 m), Gaunoasa (678 m), Faerăgut (702,1 m), Faerăgu (781 m), Magura (677,9 m), Oancii (905,1 m), Stogului (897,3 m).

Având în vedere metoda de exploatare – în cariera deschisă, cu transportul auto al materialului extras în uzina de preparare – se propun următoarele :

- amplasarea uzinei de preparare propuse în vecinătatea carierei, pe versant, pentru a facilita și fluxul tehnologic abordat – respectiv extragere din cariera, transport auto, concasare, preparare, prelucrare, livrare ;
- amplasarea haldelor de steril pe vechile amplasamente, extinderea ariei ocupate de acestea ; materialul steril rezultat din descopertă se va depozita în trepte cu înălțimea de 10 m, și berme de 7 m, asigurându-se astfel o pantă generală a haldei de 20°;



- amplasarea a doua iazuri de decantare in nordul zonei studiate, pe teritoriul administrativ al comunei Certeju de Sus, in zone de depresiune create de paraie, in partea de nord a amplasamentului studiat; in prealabil se vor initia lucrari de control si deviere a apelor de suprafata de pe amplasamentele viitoarelor iazuri, si drenuri colectoare pe versanti;
- realizarea de drumuri industriale de acces la si intre obiectivele propuse, cu un minim impact asupra peisajului – respectiv traseu pe curbe de nivel, cu grad de sinuozitate ridicat ;

3.4. Modernizarea circulatiei

Din punct de vedere al circulatiei auto, zona este deservita de drumurile de exploatare la vechea cariera si anexele acesteia. Avand in vedere obiectivele si dezvoltarea propusa, este necesar ca reseaua de drumuri sa fie extinsa si modernizata, adaptata la noile functiuni si zone :

3.4.1. În vederea asigurării accesului pe amplasamentul propus, s-a executat un drum cu două benzi, având lățimea părții carosabile de 5,50 m și două acostamente de 0,75 m. Lungimea acestuia este de aproximativ 0,97 km cu punctul de plecare din drumul județean DJ 761, in zona de traversare a fostului funicular. Sistemul rutier executat este format din 10 cm macadam, 20 cm balast.

Dat fiind faptul că s-a încercat o cât mai bună încadrare în relief drumul are un grad mare de sinuozitate.

Pentru consolidarea și susținerea unor terasamente s-au proiectat ziduri de sprijin de debleu și rambleu.

3.4.2. Asigurarea transportului sterilului în halde și a minereului în uzina de preparare se va face pe drumuri staționare având lățimea de 15 m, stabilită în urma unui calcul ce ține cont de tipul mijlocului de transport, autobasculante de 61 t, și de faptul că trebuie asigurat transportul în sensuri opuse cu încrucișări. Lungimea totală a acestor drumuri este de circa 3.000 m. Sistemul rutier ales este format din 10 cm macadam, 10 cm piatră spartă, 10 cm balast.

În vederea susținerii unor terasamente s-au proiectat ziduri de sprijin, având înălțimea elevației variabilă, cu h cuprins între 2 – 4 m.

De asemenea pentru scurgerea apelor pluviale de pe platforma drumului și conducerea acesteia în afara părții carosabile drumurile s-au prevăzut cu șanțuri și podețe tubulare.

3.4.3. Între uzina de preparare și iazurile de decantare respectiv coronamentele iazurilor se propune un drum industrial cu lățimea părții carosabile de 5,50 m și două acostamente de 0,75 m.. Lungimea acestuia este de aproximativ 9,725 km, având un grad mare de sinuozitate. Sistemul rutier adoptat este format din 15 cm piatră spartă.

Pentru susținere terasamente s-au proiectat ziduri de sprijin de debleu și rambleu.

3.4.4. Pentru accesul în vederea execuției barajelor de inițiere a celor două iazuri pe Paraul Macrisului se propune îmbunătățirea accesului existent pe Valea Hondolului care pleacă din satul Hondol și care are o lungime de aproximativ 5 km. Pentru aceasta se vor executa lucrări de terasamente, suprastructură și se vor reface podețele afectate de pe acest traseu.



Drumul are o singură bandă, având partea carosabilă de 2,75 m și două acostamente de 0,375 m, iar din 200 în 200 m se vor realiza stații de încrucișare. Sistemul rutier ales va fi compus dintr-un strat de 15 cm piatră spartă.

Zonificarea functionala – reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici

- INCINTA PRINCIPALA (cariera, halde steril, halde sol, uzina de preparare, drumuri, lucrari edilitare)

CARIERA – Metoda de exploatare propusa în cariera Certej este „**Metoda de exploatare cu trepte descendente și transportul rocilor sterile la halda exterioară**”.

În baza datelor de cunoaștere a condițiilor de zăcământ, condițiilor hidrogeotehnice și a indicatorilor tehnico-economici de exploatare și preparare, S.C. DEVA Gold S.A. propune pentru zăcământul Certej modelul bazat pe prelucrarea și vânzarea de concentrate auro - argentifere.

Operațiile tehnologice de exploatare în cariera Certej constau în principal din:

- forarea pentru pușcare primară, realizată cu foreze tip DTH
- perforarea pentru pușcarea secundară asupra gabariților
- încărcarea și împușcarea găurilor cu exploziv ANFO și inițierea cu boostere și sistem NON ELECTRIC
- încărcarea și transportul materialului derocat la stația de concasare din incinta uzinei.

Minereul auro-argentifer exploatat la nivel de trepte în carieră și transportat auto la concasor este apoi preluat de benzi transportoare în uzina de preparare pentru prelucrare.

Elementele geometrice ale treptelor din exploatarea la zi Certej sunt:

- înălțimea treptelor 10m
- unghiul de taluz al treptelor 55 - 80°
- lățimea bermelor treptelor din carieră 30 m
- unghiul de taluz final al carierei 35 - 50°

La optimizarea capacității de producție a carierei Certej raportul dintre substanța minerală utilă și roca sterilă se face astfel încât în urma lucrărilor de exploatare exploatarea să fie fezabila.

HALDE STERIL SI SOL - Pentru amenajarea terenului în vederea amplasării haldelor Nord și Sud sunt necesare lucrări pentru depozitarea sterilului în siguranță.

Suprafața haldelor este de 32,2058 ha (halda Nord), respectiv 39,7622 ha (halda Sud) și este acoperită de pădure, pășune și pâlcuri de arbuști.

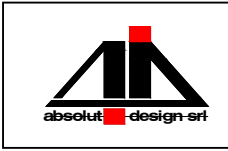
Talvegul văilor care se află pe amplasament are profil variabil, iar pantele versanților sunt de 5 – 15°.

Lucrările prevăzute sunt de două categorii:

1. Pregătirea fundamentului se va realiza în patru etape:

- defrișarea tufișurilor și a arborilor
- scoaterea cioatelor din amplasament
- degajarea terenului
- decaparea solului vegetal și depozitarea lui în halde separate de cele de steril pentru a putea fi refosît în procesul final de ecologizare

2. Scarificarea se va realiza pe suprafețele unde panta terenului este mai mare de 15°.



Pentru că în amplasament există o rețea hidrografică (pârâie, torenți) permanentă, se vor realiza drenuri din piatră spartă și canale de garda care vor dirija apele spre zona centrală de unde vor fi evacuate în aval de halde.

INCINTA UZINA DE PREPARARE - Datorită configurației terenului, dar și datorită dimensiunilor și funcționalităților tuturor obiectelor de pe platforma uzinei de preparare volumul terasamentelor este relativ mare.

Amplasarea obiectivelor principale s-a făcut pe cote diferite în așa fel încât să se micșoreze la maxim volumul de săpătură / umplutura, creându-se astfel platforme la cote diferite în funcție de configurația terenului.

A fost necesară și amplasarea unor ziduri de sprijin de rambleu care să susțină terasamentele, având $h_c = 3 - 5$ m.

DRUMURI - Pentru asigurarea accesului și a legăturii dintre obiectivele industriale, se propun drumuri de acces și legatura, în funcție de gabaritele de trafic:

- drum de acces în cariera cu două benzi de circulație, pentru utilajele de transport grele, profil drum 15,00 m.
- drum de acces în incinta uzinei, drum de acces la iazurile de decantare cu două benzi de circulație, pentru vehicule standard, profil drum 7,00 m;

LUCRARI EDILITARE – pentru evacuarea și neutralizarea apelor acide din cariere și de pe haldele de steril, precum și pentru devierea / regularizarea cursurilor de ape existente pe amplasament se propun:

- captări de ape curgătoare de suprafață din zona uzinei de preparare, conducerea acestora prin albie regularizate;
- canale de garda perimetrice la haldele de steril, curgere gravitațională înspre bazine de retenție, pomparea apelor înspre instalația de neutralizare ape acide;
- drenuri de fund protejate sub haldele de steril propuse, cu evacuarea apelor în emisarii naturali existenți;
- stație de pompare ape acide din cariera;
- captare parau Floroia în galerie subterană etanșă din beton armat, sub halda nord propusă.

- INCINTA SECUNDARA (iazuri de decantare, baraje iazuri, lucrari edilitare)

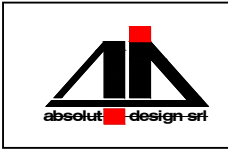
IAZURI DE DECANTARE – ca urmare a reanalizării variantelor locațiilor celor două iazuri de decantare de către specialiștii în domeniu, s-a stabilit ca acestea să fie amplasate pe Valea Macrisului, iazul CIL în amonte de iazul TMF. S-a considerat ca această variantă este cea mai eficientă din punct de vedere tehnic și economic, prezentând un grad ridicat de stabilitate și siguranță și de reducere a factorilor de risc, în perioada de operare și post – închidere.

Iazurile de decantare se vor realiza în două etape :

Etapă I

În prima etapă vor fi executate lucrările de control și deviere a apelor de suprafață în amplasamentele viitoarelor baraje principale ale celor două iazuri de decantare.

Aceste lucrări cuprind: două batardouri din materiale locale executate în amonte de cele două baraje principale și două tronșoane de galerie de deviere. Batardourile sunt realizate din deluviu argilos, material de împrumut din incinta viitoarelor iazuri, cu pante ale celor două



paramente de 1:2 iar inaltimea de aproximativ 5 m. Devierea apelor este asigurata de cele doua tronsoane de galerii din beton, executate partial prin sapatura in roca, urmarind talvegul vail, si acoperite cu elemente prefabricate din beton ce definesc conturul final al sectiunii transversale. Această galerie are rolul de a devia aportul de debite al bazinului hidrografic din amonte de iaz în afara amprizei barajelor.

Sectiunea galeriei este rectangulara cu dimensiunile de $2 \times 2 \text{ m}^2$ pentru ambele iazuri. In perioada de operare accesul apei in galerie se face printr-un gratar de fund montat la capatul amonte. In cea de a doua etapa, cind galeria se va extinde pe intregul amplasament al iazurilor devenind galerie de deviere a apelor din amplasament si drenaj, gratarele vor fi inlocuite cu elementele prefabricate de acoperire.

Intrarea apei in galerie va fi amenajata corespunzator, cu camera de incarcare, deznisipator, stavilar si gratar.

Etapa II

Pentru amenajarea iazului TMF (iaz sud) se va executa un **baraj de inițiere** (starter), realizat din anrocamente (andezite nedegradabile) extrase din cariera de andezit proprie, ce se va continua cu **suprainaltare amonte cu diguri de amorsare realizate tot din anrocamente** (andezite nedegradabile) executat in 12 trepte, pina la cota finala de 707 mdM.

Andezite nedegradabile se așează în straturi succesive de (0,50 – 0,75) m care se compactează cu compactor vibrator lis, până la atingerea parametrilor rezultați din pista experimentală. (La faza PE, grosimea straturilor de compactare va fi definitivată de studiul geotehnic).

Iazul TMF va fi delimitat in aval, lateral dreapta fata de barajul starter printr-un **baraj de inchidere** impermeabil, realizat din anrocamente pana la cota 707 mdM. Pentru a asigura etanseitatea impotriva exfiltratiilor de apa, la paramentul amonte se va utiliza o membrana impoermeabila (geomembrana), pozata pe un strat de tranzitie.

In amonte, la coada iazului se va executa un baraj de inchidere din anrocamente, impermeabilizat pe paramentul amonte cu geomembrana, iar terenul de fundare va fi consolidat si impermeabilizat de asemenea, prin executia unui voal de etansare.

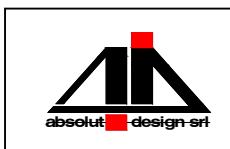
Pentru amenajarea iazului de decantare CIL (iaz nord) se va executa un **baraj de inițiere** (starter) realizat din anrocamente (andezite nedegradabile) extrase din cariera de andezit proprie, care se va continua apoi cu **suprainaltare amonte cu diguri de amorsare** realizate din anrocamente (andezite nedegradabile), realizate in patru trepte, ce închide valea între varsanți, la cota 827,5 mdM.

LUCRARI EDILITARE

Lucrarile de amenajare a celor doua iazuri mai cuprind de asemenea **galeria de deviere si drenaj si drenurile colectoare** de pe versanti. Galeria este compusa din tronsoane cu sectiunea transversala utila de $2 \times 2 \text{ m}^2$. Galeria este realizata din beton, partial in sapatura in roca, urmareste talvegul vail, si este acoperita cu elemente de bolta prefabricate din beton. Galeria este prevazuta la debusare, dincolo de piciorul aval al barajului principal de inchidere a iazului de flotatie, cu un disipator.

Tot in aceasta zona, in aval de barajul principal al iazului de flotatie si de debusare, se va realiza un **prag din beton cu deversare libera**, cu rol de monitorizare a debitului evacuat.

Drenurile colectoare de pe versanti sunt realizate din tubatie metalica perforata $\phi 400$ imbracata in geotextil. Acestea vor fi acoperite cu geomembrana extinsa de o parte si alta



deasupra transeei in care este pozata tubatia perforata, si de asemenea la o cota ridicata fata de nivelul plajei de steril pe masura ce se apropie depunerile, astfel incat sa se evite patrunderea apelor poluate. Geomembrana va fi fixata prin greutatea sterilului depus si se va constitui intr-un element de impermeabilizare astfel incat nu exista pericolul intrarii apei incarcate cu poluanti chimici proveniti din procesele de flotatie.

Colectarea apelor exfiltrate din cele doua iazuri se realizeaza prin **bazinele de interceptie ape exfiltrate**, situate in aval de baraje cu dimensiunile in plan de 10 x 20 m si adincimea de 3 m. Din bazinul de interceptie al apelor provenite din exfiltratii, se pompeaza cu ajutorul **statiilor de pompare** amplasate in aval de barajele principale.

BILANȚ TERITORIAL GENERAL - PUZ				
ZONE FUNCȚIONALE	EXISTENT		PROPUȘ	
	Suprafața (ha)	Procent din total	Suprafața (ha)	Procent din total
ZONA CONSTRUCTII INDUSTRIALE	0.00	0.00	21.7987	4.42
ZONA CARIERA	35.4807	49.22	62.0488	12.57
ZONA HALDE STERIL	9.7500	13.52	71.9680	14.58
ZONA IAZURI DE DECANTARE	0.00	0.00	77.0595	15.61
ZONA HALDE SOL VEGETAL	0.00	0.00	2.6176	0.53
CĂI DE COMUNICAȚIE RUTIERE -drumuri, platforme	1.4615	2.03	10.1904	2.06
ZONA DOTARI HIDRO- EDILITARE	0.00	0.00	6.0172	1.22
PLATFORMA GOSPODAREASCA	0.00	0.00	0.0500	0.01
ZONE VERZI (terenuri la care se mentine categoria de folosinta pasune / fanat / padure)	25.4003	35.23	241.8776	49.00
TOTAL INTRAVILAN	72.0925		493.6278	

- Bilantul teritorial de zona a fost intocmit comparativ, existent-propus, din care rezulta proportia dintre functiuni si mutatiile ce intervin in ocuparea propusa terenurilor.

- Principalii indici urbanistici ai PUZ, propusi pe functiuni si categorii de interventie sunt: Procentul de Ocupare a Terenului (POT – raportul dintre aria construita la sol si suprafata terenului considerat) si Coeficientul de Utilizare a Terenului (CUT – raportul dintre aria desfasurata a constructiilor si suprafata terenului considerat).

INDICI URBANISTICI PROPUȘ:

SUPRAFETE CONSTRUITE

UZINA DE PREPARARE

= 21.7987 ha

CONSTRUCTII BARAJE

= 20.2393 ha

CONSTRUCTII HIDROEDILITARE

= 6.0172 ha

TOTAL Sc

= 48.0552 ha

**SUPRAFETE DESFASURATE**

UZINA DE PREPARARE	= 21.7987 ha
CONSTRUCTII BARAJE	= 20.2393 ha
CONSTRUCTII HIDROEDILITARE	= 6.0172 ha
TOTAL Sd	= 48.0552 ha

SUPRAFATA TERENULUI STUDIAT = 493.6278 ha

P.O.T = 9,74 % (P.O.T. maxim = 15,00 %)

C.U.T = 0,09 (C.U.T. maxim = 0,15)
Dezvoltarea echiparii edilitare

Alimentare cu apa*Apă industrială*

Pentru pomparea apei industriale de la râul Mureș la incinta minieră Deva Gold sunt necesare 2 stații de pompare. Una dintre aceste stații există lângă Râul Mureș iar cea de a doua se va executa în Certej lângă rezervoarele de apă industrială existente.

Apă potabilă

Apa potabilă necesară incintei miniere se va asigura dintr-un izvor existent în localitatea Bocșa Mică la o distanță de cca. 900 m de uzina de preparare. Acest izvor a fost captat și folosit în trecut de fosta exploatare minieră Certej.

Din izvor apa este adusă în rezervorul de înmagazinare (cu capacitatea de 50 m³) amplasat in incinta uzinei de preparare prin intermediul unei stații de pompare.

Sistemul de alimentare cu apă este prevăzut cu aparat de dezinfecție microbiologică a apei potabile cu tratare în ultraviolet, tip WEDECO model nr. A10.

Din rezervorul de înmagazinare apa potabilă se distribuie gravitațional la clădirile de pe platformele uzinei.

Apă pentru incendiu

Rezerva de apă pentru instalația de stins incendii cu hidranți exteriori este de 300 m³ și se asigură din rezervorul de apă industrială.

Rezerva de apă pentru stins incendii în interiorul clădirilor este de 25 m³ și se asigură din rezervorul de apă potabilă.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivelor miniere propuse se va face printr-o linie electrica subterana LES 110 kV si o statie de transformare amplasata limitrof amplasamentului.

Distribuția energiei electrice la consumatori se face la tensiunea de 6 kV și 0,4 kV prin LES.

Pentru alimentarea consumatorilor de joasă tensiune se vor prevedea posturi de transformare amplasate în centrul de greutate al consumatorilor, numărul lor și puterea transformatoarelor fiind dimensionate în funcție de puterea cerută.

În incinta Uzina de preparare se vor amplasa o serie de posturi de transformare, dimensionate in functie de necesarul de consum.

Se prevăd trei posturi de transformare pentru consumatorii de energie electrică amplasați în zona iazurilor de decantare, respectiv stațiile de pompare ape limpezite și



iluminatul iazurilor, alimentate prin rețele subterane, amplasate de-a lungul drumului de acces.

Stații de producere a aerului comprimat, rețele și cantitatea necesară

Aerul comprimat necesar în fluxul tehnologic este asigurat de o stație de compresoare amplasată în incinta uzinei de preparare.

Locurile de muncă unde se folosește ocazional aer comprimat, precum atelierul de întreținere a echipamentelor din carieră și atelierul mecanic de la uzină, vor fi dotate cu compresoare, elicoidale, mobile, de mici dimensiuni.

Hidrotransportul sterilului - conducte la iazul TMF și CIL

Hidrotransportul sterilului la iazuri se face pe conducte din oțel montate pe suporturi supraterani.

Stații de pompare turbureală la iazuri

Hidrotransportul sterilului este asigurat prin două stații de pompare. Fiecare stație de pompare este echipată cu două pompe, din care una este în funcțiune și una în rezervă.

Recircuitarea apelor limpezite de la iazuri la uzina de preparare

Recircuitarea apelor limpezite de la iazuri se face printr-o conductă din oțel, cu lungimea de aprox. 2180 m, respectiv 3150 m.

Conductele pentru apă limpezită urmează traseul conductelor de turbureală și vor fi montate suprateran .

Canalizare menajeră (exterioară)

Face legătura între grupul social, birouri și stația de epurare a apelor menajere. Are o lungime de 200 m și se va executa din conductă de PVC Dn 300 mm, montată subteran.

Stație de epurare apă menajeră

Pentru epurarea apelor menajere s-a prevăzut o instalație compactă de epurare cu nămol activ care asigură parametri de evacuare conform NTPA-001. Apa tratată obținută în stația de epurare este deversată în emisar (pârâul Grozii).

Canalizare ape pluviale platforme incinta uzina

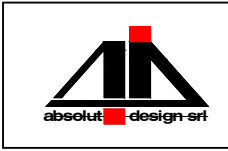
Apele pluviale neimpurificate colectate de pe suprafețele incintei uzinei de preparare se vor colecta pe rigole de pe fiecare platformă și vor fi dirijate pe canale spre emisar (pârâul Borzei și pârâul Grozii). Apele pluviale colectate de pe suprafețele unde există posibilitatea de impurificare vor fi colectate în cuvele de retenție prevăzute cu jompuri de unde sunt introduse în procesul tehnologic.

Apele pluviale colectate de pe platformele carosabile se vor canaliza prin rigole deschise, în separatoare de hidrocarburi, urmând a se evacua în emisari naturali.

Protectia mediului

PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

Iazurile de decantare care preiau sterilul rezultat de la uzina de preparare sunt situate în partea nordică a amplasamentului studiat, pe cursul superior al Vaii Macrisului.



Acestea sunt iazuri de vale; barajul starter si digurile de amorsare se încastrează în versanții văii.

Aceste iazuri vor ocupa o suprafață de **77,0595 ha**, la construirea lor se vor lua toate măsurile impuse de legislația în vigoare pentru a nu afecta suprafețele de teren ocupate.

Având în vedere că exploatarea se va desfășura în carieră și având experiența exploatării în vechea carieră Coranda, nu sunt necesare măsuri de prevenire a focurilor endogene și a erupțiilor de gaze.

Pe parcursul exploatării în carieră se vor respecta cu strictețe: metoda de exploatare, unghiul de taluz al treptelor în exploatare și unghiul de taluz general pentru a se evita acumulările de apă pluvială pe berme. Apele pluviale vor fi dirijate în afara perimetrului carierei pe canale de gardă pentru a preveni acumulările de apă în ampriza carierei.

Apele pluviale din incinta carierei vor fi pompate spre statia de epurare a apelor acide, din incinta uzinei de preparare.

Cursurile de ape curgatoare de sub zona iazurilor si a haldelor de steril vor fi canalizate / deviate in galerii etanse / drenuri de fund in afara amplasamentelor.

Perimetral haldelor de steril se vor executa canale de garda cu curgere gravitacionala, pentru preluarea apelor pluviale acide. Acestea vor fi acumulate in bazine de retentie etanse, ulterior pompate inspre instalatia de neutralizare din incinta uzinei.

Apele exfiltrate din iazurile de decantare se vor colecta la baza barajelor, de unde vor fi pompate in amonte, in iazuri.

PROTECȚIA AERULUI

Evaluarea impactului undei de șoc și a efectului seismic cauzate de împușcările din cariera Certej asupra obiectivelor din zonă, precum și cantitatea maximă de exploziv ce poate fi utilizată în condițiile acceptării unui anumit grad de influență trebuie să se realizeze în prisma tuturor criteriilor, adoptându-se cantitatea de exploziv calculată cea mai mică, aplicând cel mai restrictiv criteriu.

Efectuarea împușcărilor în carieră are influență redusă asupra obiectivelor din zonă din punct de vedere al efectului seismic și a influenței undei aeriene de șoc cu condiția respectării restricțiilor privind respectarea cantității calculate de exploziv ce poate fi utilizată.

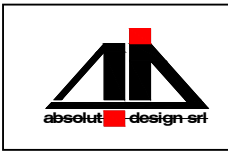
Efectuarea împușcărilor în cariera Certej, cu utilizarea unor cantități mari de exploziv are un puternic impact asupra mediului înconjurător materializat prin poluarea aerului cu praf și gaze, suprapresiuni în frontul undei aeriene de șoc, efect seismic (vibrații) cu influențe negative asupra stabilității din zonă.

Reducerea gradului de poluare a atmosferei este realizabilă numai prin alegerea corectă a explozivului, respectiv un exploziv (nitramon) care să emane cantități cât mai mici de gaze toxice și poluante (CO₂, CO, NO) și care să asigure o „desprăfuire” cât mai rapidă a norului de gaze.

Distanța până la clădirile cele mai apropiate fiind de minim 600 m, se va folosi cantitatea de exploziv calculată aplicând cel mai restrictiv criteriu.

Pentru a evita poluarea cu gaze de esapament, in timpul executiei lucrarilor de construire se vor utiliza motoare care respecta normele in vigoare pentru emisii.

Praful provenit de la utilizarea drumurilor de acces la obiective (pe perioada constructiei) va fi inlaturat prin stropire periodica.



PROTECȚIA SOLULUI

Haldele de steril care deserveșc exploatarea în carieră a zăcământului Certej sunt două halde distincte și anume halda nord în apropierea pâ râului Măcrișului, halda sud pe Valea Coranzii.

La alegerea amplasamentului haldelor de steril s-a urmărit îndeplinirea următoarelor condiții:

- amplasarea lor la distanțe mici față de cariera Certej;
- s-au executat studii geotehnice în vederea asmplasării haldelor în zonele propuse;

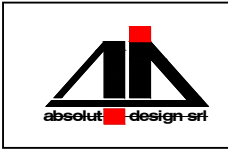
Haldele de steril vor ocupa o suprafață de teren de 32,2058 ha halda nord și 39,7622 ha halda sud.

Pentru prevenirea fenomenelor de surpari si alunecari au fost luate măsuri, acestea consând din: evitarea defrișarii arborilor și arbuștilor din afara perimetrelor stabilite pentru obiectivele proiectului, degajarea terenului, scarificarea terenului, captarea și evacuarea dirijata apelor din ampriza haldelor.

In vederea ecologizarii amplasamentului la epuizarea zacamintelor si incetarea exploatarei, s-au prevazut halde pentru materialul de decoperta (sol vegetal) in suprafata de 2,6176 ha.

Obiective de utilitate publica

DOMENII	CATEGORIA DE INTERES			CARACTERISTICI		
	NATIONAL	JUDETEAN	LOCAL	SUPRAFATA TEREN (ha)	LUNGIME	VOLUM (mc)
cai de comunicatie			x	10.1904	13,74 km	
rezerva apa industriala			x			7500
rezerva apa potabila			x			50



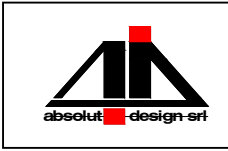
4. CONCLUZII, MASURI IN CONTINUARE

Desfășurarea activității miniere în cariera Certej trebuie să asigure exploatarea rațională a rezervelor puse în evidență precum și protecția zăcământului și este condiționată de:

- cunoașterea cât mai amănunțită a geologiei zăcământului
- respectarea măsurilor de protecție a zăcământului împotriva degradării și pierderilor de rezervă în timpul exploatării
- executarea lucrărilor miniere programate pentru realizarea unor grade corespunzătoare de asigurare a producției cu rezerve deschise și rezerve pregătite
- valorificarea maximală a componentilor utili din minereuri în condiții economice favorabile, prin aplicarea procedeeelor de preparare propuse
- respectarea ordinii de exploatare potrivit documentațiilor tehnice de exploatare în condiții de eficiență maximă în valorificarea substanței minerale utile din cariera Certej
- urmărirea corespunzătoare a activității geologice, topografice și de exploatare, precum și a datelor rezultate din procesul de producție

Din experiența obținută prin exploatarea zăcământului Certej se estimează un grad de recuperare a rezervelor geologice de cca. 87 – 92%.

Toate lucrările de proiectare și execuție vor respecta normativele și prescripțiile tehnice în vigoare.



5. ANEXE

Conform Ordinului MLPAT nr. 176/N/16.08.2000 privind metodologia de elaborare si avizare a Planului Urbanistic Zonal, se vor obtine urmatoarele avize si acorduri:

a. Aviz de oportunitate

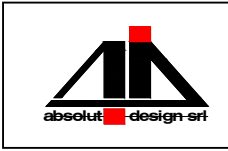
b. Organisme centrale / regionale interesate :

- SERVICIUL ROMAN DE INFORMATII ;
- MINISTERUL DE INTERNE ;
- MINISTERUL APARARII NATIONALE – STATUL MAJOR GENERAL ;
- MINISTERUL AGRICULTURII SI DEZVOLTARII RURALE ;
- ADMINISTRATIA NATIONALA "APELE ROMANE" - DIRECTIA APELOR MURES ;

c. Organisme locale interesate :

- CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI CERTEJU DE SUS ;
- SC ENEL DISTRIBUTIE BANAT SA – F.T. Deva ;
- DIRECTIA JUDETEANA PENTRU AGRICULTURA HUNEDOARA;
- DIRECTIA JUDETEANA PENTRU CULTURA HUNEDOARA;
- ANIF RA – FILIALA TERITORIALA HUNEDOARA;
- CONSILIUL JUDETEAN HUNEDOARA;
- INSPECTORATUL TERITORIAL PENTRU RESURSE MINERALE DEVA ;
- AGENTIA PENTRU PROTECTIA A MEDIULUI HUNEDOARA ;
- OFICIUL NATIONAL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA – HUNEDOARA ;

Intocmit,
arh. Dan Octavian Mihaila



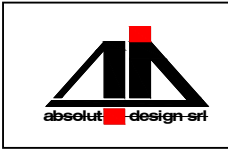
CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POTENTIALE ASUPRA MEDIULUI

1. Caracteristicile planului:

- a) se creeaza premisele unor dezvoltari ulterioare in ceea ce priveste exploatarea minereurilor auro- argintifere si polimetalice din perimetrul Certej;
- b) prin realizarea obiectivelor propuse, se obtine o interrelationare intre functiuni, evenimente si actiuni viitoare. Ca si actiuni care deriva din cele propuse, se poate aminti o posibila dezvoltare pe linie economica.
- c) prin propunerile prezentate, se valorifica eficient terenul existent si i se da un caracter local specific, zona devenind un punct de interes;
- d) nu exista probleme majore de mediu;
- e) propunerile de alimentare cu apa potabila, industriala si canalizare in sistem individual exprima relevanta pentru implementarea legislatiei nationale si comunitare de mediu - planul si programul legate de gospodaria deșeurilor si de gospodaria apelor).

2. Caracteristicile efectelor si ale zonei posibil a fi afectate:

- a) probabilitatea, durata, frecventa si reversibilitatea efectelor:
 - * **proiectul nu are efecte semnificative negative asupra factorilor de mediu, cu conditia respectarii legislatiei in vigoare.**
 - * **efectele realizarii investitiei sunt ireversibile, prin scoaterea partial a terenului din circuitul forestier, si se deruleaza pe termen lung.**
- b) natura cumulativa a efectelor:
 - * **prin etapizarea derularii masurilor / actiunilor propuse prin proiect, atat ca si perioada de timp cat si ca amplasare, impactul cumulativ va fi unul redus.**
- c) natura transfrontiera a efectelor:
 - * **data fiind distanta considerabila fata de frontierele de stat, impactul transfrontier va fi unul redus.**
- d) riscul pentru sanatatea umana sau pentru mediu (datorita accidentelor):
 - * **prin implementarea proiectului, riscul unor posibile efecte negative pentru sanatatea populatiei si pentru mediu va fi unul redus, cu conditia respectarii caracteristicilor planului si a legislatiei de mediu in vigoare.**
- e) marimea spatiala a efectelor (zona geografica si marimea populatiei potential afectate):
 - * **planul se implementeaza la nivelul comunei Certeju de Sus, cu o populatie de 3043 locuitori.**
- f) valoarea si vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, data de:
 - (i) **caracteristicile natural special sau patrimoniul cultural;**
 - * **nu este cazul, intrucat nu exista restrictii instituite in zona, iar pentru demararea investitiei, amplasamentul va fi descarcat de sarcini arheologice prin studii de specialitate.**
 - (ii) **depasirea standardelor sau a valorilor limita de calitate a mediului;**
 - * **nu este cazul.**
 - (iii) **folosirea terenului in mod intensiv;**
 - * **nu este cazul, intrucat indicii urbanistici de utilizare a terenului sunt provizorii, pe durata de exploatare;**



g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan national, comunitar sau international:

*** amplasamentul studiat se suprapune in proportie de 49,13% (242,5353 ha) in aria naturală protejată de importanță comunitară NATURA 2000 - MUNTII METALIFERI ROSPA0132.**

3. Lucrari pentru diminuarea impactului asupra mediului in perioada exploatarii:

Activitatea desfășurată în perimetrul Certej pe perioada exploatării va afecta următorii factori de mediu:

SOLUL

Activitatea de producție din cadrul carierei Certej constă din:

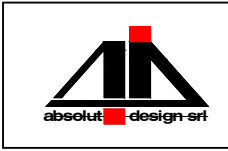
- extracția substanței minerale utile în carieră fiind afectată o suprafață de 62,0488 ha, transportul descopertei și a substanței sterile la cele două halde N și S fiind afectată o suprafață de 71,968ha
- prepararea minereului aurifer în uzina de preparare și transportul sterilului la cele două iazuri de decantare

Măsurile de ordin constructiv și de întreținere pentru asigurarea stabilității haldelor constau din:

- * construirea corectă a haldelor, cu trepte de 15-20m, cu respectarea unghiului de taluz general al haldei de 20° și a unghiului treptei de 20-22°.
- * executarea acolo unde este posibil a unei haldări selective prin depunerea la baza haldei a materialului de terasă nisipos extras din descoperită, care să permită o mai bună drenare a ansamblului treptelor de haldă.
- * curățirea cu buldozerul a păturii de sol vegetal, sau material argilos cu tendință de refulare de pe vatră
- * lățimea bermelor dintre două taluzuri de treaptă consecutive de pe contur, va fi în cazul haldelor cu înălțime foarte mare ($h > 100m$) de minim 1,5 ori înălțimea taluzului la roci moi și cel puțin egală cu aceasta în roci tari
- * pe timpul primăverii se recomandă haldarea în zone diferite de cele în care s-a haldat iarna, pentru a evita formarea stratelor termice
- * controlul permanent al umidității haldelor pe înălțime prin executarea unei rețele de foraje de hidro-observații în corpul acestora care să fie înălțate odată cu halda.
- * vehicularea utilajelor principale din fluxul tehnologic de haldare la distanțe cât mai mari de la bordurile treptelor, spre a evita ruperile și alunecările de taluz, precum și avarierea utilajelor
- * urmărirea în timp, prin intermediul măsurătorilor topografice pe repere mobile de suprafață, a variației nivelului terenului de bază și a modificării profilelor treptelor de haldă

Creșterea rezervei de stabilitate a iazurilor de decantare se poate asigura prin următoarele măsuri:

- * reducerea unghiului general de taluz prin crearea bermelor intermediare la nivelul cotelor de supraînălțare a digurilor de amorsare
- * realizarea unor pinteni de reazem la baza digurilor de amorsare
- * coborârea nivelului apelor subterane prin folosirea unui sistem eficient de evacuare a apei limpezite, sau prin amenajarea unor lucrări suplimentare de drenaj la baza iazurilor de decantare



- * folosirea sistemului inelar de depunere a turburelii în iaz în scopul asigurării uniformității depunerilor
- * menținerea grosimii ecranului de apă din iaz la un nivel cât mai mic posibil întrucât prin creșterea grosimii ecranului de apă se reduce lățimea plajei și crește presiunea apei din porii sedimentelor, ceea ce conduce la micșorarea rezistenței la forfecare a acestora, și eventual la pierderea stabilității
- * executarea și întreținerea șanțurilor de gardă, în scopul preluării apelor de șiroire și conducerii acestora în rețeaua hidrografică, în aval de iazul de decantare

La exploatarea în cariera Certej se vor lua următoarele măsuri:

- * exploatarea în carieră se va desfășura în limitele perimetrului aprobat, fără afectarea altor suprafețe
- * diminuarea degradării terenului prin deplasări pe verticală și orizontală a suprafeței, cu respectarea metodei de exploatare, a tehnologiei de împușcare și încărcare
- * folosirea obligatorie a perforajului umed, stropirea minereului derocat și umectarea drumurilor din cariere pentru reducerea pulberilor din atmosferă
- * amenajarea bermelor carierei astfel încât să se scurgă fără dificultate toată apa pluvială căzută pe acestea
- * evacuarea operativa a apei pluviale colectate de pe suprafața carierei, pentru evitarea acumularilor excesive de apă în craterul carierei
- * evitarea degradării solului prin scurgerile de ulei și motorină de la utilajele de transport din carieră
- * urmărirea în timp a eventualelor fisuri apărute în terenul limitrof ca urmare a exploziilor din carieră
- * interzicerea defrișării pădurilor din zona limitrofă pentru a nu declanșa eroziunea de suprafață

APELE DE SUPRAFAȚĂ ȘI APELE UZATE MENAJERE

Din procesele de extracție și preparare a minereului aurifer din zăcămintul Certej vor rezulta ape uzate tehnologice, iar de la grupul social și birouri, ape menajere, care se vor evacua în emisarii naturali din perimetrul Certej, după epurarea acestora la conținuturile admise de normativul NTPA – 001/2005, care reglementează valorile limita de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în receptorii naturali.

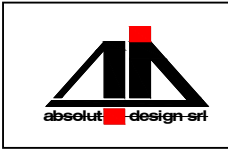
Asfel, în timpul exploatarea zăcămintului de la unitatea minieră Deva Gold vor rezulta următoarele categorii de ape uzate:

- a) ape acide din cariera Coranda;
- b) ape limpezite evacuate din iazurile de decantare;
- c) ape uzate menajere de la birouri și grupul social;
- d) ape acide provenite de pe haldele de roca sterile.

Pentru fiecare categorie de apă uzată s-a prevăzut stație de epurare, după cum urmează :

Stație epurare ape acide din Cariera Certej

Epurarea apelor evacuate din Cariera Certej are drept scop reducerea impactului produs de apele acide - generate la exploatarea minereului, ape care pe lângă o aciditate mare prezintă conținuturi mari de metale grele (Fe, Zn, Mn, Cu – zeci până la sute de mg/l)



și de sulfati (de ordinul gramelor/litru), asupra emisarilor din perimetrul Certej, precum și pentru protecția și refacerea mediului natural.

Epurarea apelor acide din Cariera Certej se va realiza prin tehnologia clasica «activa» de neutralizare a acidității și precipitarea metalelor grele cu var.

Neutralizarea se va realiza într-o stație de epurare amplasată în incinta uzinei de preparare.

Stație epurare ape limpezite evacuate din iazul de decantare a sterilelor de flotație

Epurarea apelor limpezite care vor fi evacuate din iazul de decantare a sterilelor de flotație rezultate din prepararea minereului aurifer, este necesară datorită conținuturilor mari a acestora în sulfați și metale grele (Zn, Fe și Mn).

Tehnologia de epurare a apelor evacuate din iazul de decantare flotație consta în precipitarea metalelor cu var – tehnologie clasică, și sedimentarea precipitatului cu floculant

Stația de epurare a acestor ape va fi amplasată în vecinătatea uzinei de flotație.

Stație epurare ape limpezite evacuate din iazul de decantare CIL (Stația DETOX 2)

Apele limpezite colectate din iazul de decantare CIL sunt recirculate integral în procesul tehnologic. Pentru situații excepționale în care pentru asigurarea parametrilor de siguranță ai barajului se impune evacuarea acestor ape, este prevăzută epurarea acestora în Stația DETOX 2 pentru a se asigura încadrarea în valorile limită impuse de normativul NTPA – 001/2005, care reglementează concentrația cianurii totale la 0,1mg/l la evacuarea apelor uzate în receptori naturali.

Stația de epurare a apelor evacuate din iazul CIL - DETOX 2, va fi amplasată în continuarea uzinei CIL, în incinta uzinei de preparare

Stație epurare ape uzate menajere

Apele menajere uzate sunt colectate de o rețea propusă și conduse până la stația de epurare, amplasată sub nivelul ultimei platforme, de unde acestea vor fi evacuate în emisar.

Apa limpezită ce se evacuează din stația de epurare este dezinfectată cu soluție de hipoclorit de sodiu.

Stație epurare ape acide de pe haldele de steril

Apele acide de pe haldele de steril vor fi conduse prin canale de garda și tubulaturi în avalul haldelor, preluate în bazine de colectare și conduse spre stații de epurare (cate una pentru fiecare halda) apoi evacuate în emisar.

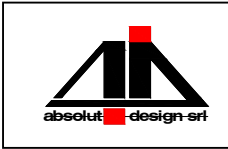
Epurarea apelor acide de pe haldele de steril se va realiza prin tehnologia clasica «activa» de neutralizare a acidității și precipitarea metalelor grele cu var.

AERUL

În timpul activității în cadrul perimetrului Certej, principalele surse de poluare ale aerului atmosferic s-au datorat următoarelor activități:

- împușcările în carieră
- transportul și concasarea minereurilor;
- prepararea minereului;
- depozitarea sterilului în iazurilor de decantare, antrenat de vânt;
- depozitarea rocilor sterile în haldele de steril, antrenat de vânt;
- gazelor de ardere de la cuptorul de regenerare a cărbunelui ;

Pentru diminuarea poluării aerului pe timpul exploatării se vor lua următoarele măsuri:



- reducerea cantităților de gaze toxice se poate realiza numai prin perfecționarea rețelei explozivilor încât să se obțină un exploziv cu bilanț de oxigen cât mai mic
- montarea de catalizatori la sistemele de eșapare ale autobasculantelor dotate cu motoare diesel și dotarea acestora cu sisteme de filtrare a gazelor
- instalația de sfărmară concasare va fi echipată cu filtre pentru diminuarea emisiilor de praf
- coșul de evacuare a gazelor arse de la cuptorul de regenerare a cărbunelui va fi echipat cu filtru pentru reținerea noxelor

ZGOMOTUL ȘI VIBRAȚIILE

Exploatarea în carieră a zăcămintelor de substanțe minerale utile prin utilizarea energiei explozivilor este tehnologia aplicată în special în cazul extragerii zăcămintelor de minereuri, are un puternic impact negativ asupra mediului înconjurător.

În esență, impactul împușcărilor asupra mediului înconjurător se materializează prin:

- poluarea aerului cu praf și gaze;
- realizarea unei suprapresiuni în frontul undei aeriene de șoc;
- producerea unui efect seismic;
- poluarea fonică puternică sesizată prin vibrații

Pentru diminuarea zgomotului și vibrațiilor se vor lua următoarele măsuri:

- monitorizarea influenței zgomotului și vibrațiilor asupra terenului sau clădirilor cu aparatură corespunzătoare
- se va ține sub control la locurile de muncă o limită admisă a nivelului echivalent continuu de zgomot precizată în NGPM ed. 2002 de 87 dB(A)
- nivelul de zgomot propagat în exterior (atelierele mecanice, stația de concasare, uzina de preparare, mașinile și utilaje folosite în fluxul tehnologic) nu trebuie să depășească nivelul admisibil prevăzut de STAS 10009/1998, de 65 dB(A)

NIVELUL DE RADIOACTIVITATE

În cadrul carierei Certej se vor extrage și prelucra minereuri auro-argentifere, care nu constituie sursă de poluare radioactivă. Pentru stabilirea eventualelor niveluri de radioactivitate beta globală se vor efectua determinări la pulberile în suspensie (aerosoli filtrați) la sterilul și minereul extras din carieră, la solul și vegetația recoltate din apropierea haldelor de steril și a iazurilor de decantare, la apele provenite din carieră și la apele din ampriza haldelor de steril și a iazurilor de decantare.

În perimetrul minier Certej sau în împrejurimile acestuia nu există surse naturale de radiații. Structura geologică a zonei Proiectului Certej nu conține formațiuni purtătoare de minerale radioactive.

Cu toate acestea, anumite dispozitive de măsurare utilizate pentru monitorizarea unor faze tehnologice ar putea conține cantități minore de material radioactiv,.

Câmpuri electrice și magnetice

Liniile aeriene de înaltă tensiune care strabat amplasamentul proiectului vor genera câmpuri electrice și magnetice.

Câmpurile electrice și magnetice produse de liniile de curent au frecvențe relativ joase în spectrul radiațiilor electromagnetice. Nivelurile lor de energie (cuantele) nu au capacitatea de a rupe legături moleculare, fiind de aceea considerate ca neionizante.



Nu se preconizeaza efecte adverse asupra oamenilor si altor organisme vii, ca urmare a câmpurilor de energie joasa datorate liniilor de curent prezente pe amplasamentul proiectului.

În zona proiectului nu vor fi prezente alte surse de radiatii.

Dispozitive cu continut de substante radioactive pentru masurarea densitatii

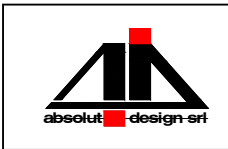
Detinatorul titlului de proprietate va depune cerere de eliberare a autorizatiilor necesare în România pentru instalarea si operarea dispozitivelor de masura cu continut de substante radioactive. Aceste dispozitive vor fi instalate si utilizate în conformitate cu specificatiile producatorului si cu cele mai bune practici acceptate pe plan international.

Câmpuri electrice si magnetice

Servitutile de trecere pentru liniile de electricitate vor fi stabilite astfel încât sa asigure compatibilitatea cu norme nationale si internationale de expunere. În plus, în limitele acestor culoare de trecere, nu va fi permisa prezenta locuintelor sau a constructiilor permanente.

GESTIONAREA DESEURILOR

Activitate		Deșeuri solide	Depozitare/ eliminare
Activități miniere (descoperă, extracție minereu)		- Sol nepoluat și material de descoperă - Roca sterila	- Solul vegetal va fi depozitat în locuri special amenajate (halde de sol), pentru a fi folosit în perioada de închidere. - Roca sterila va fi depozitata in Halde de steril
Procesare minereu	- Concasare - Măcinare	- Deseuri de fier (otel) - bile , blindaje de la utilaje - mori, concasoare,etc; - Pulberi, praf	- Deșeuri de fier (otel) vor fi depozitate în depozite de fier vechi din afara amplasamentului, sau reciclate/reutilizate în cadrul amplasamentului; - Pulberile, praf - colectare si reintroducere in fluxul tehnologic.
	- Flotare - Oxidare concentrat - Cianurare concentrat (utilizare diversi reactivi)	- Ambalaje - Steril de flotatie - Steril de cianurare	- Ambalaje uzate vor fi eliminate sau returnate furnizorilor; - Sterilele de flotare si cianurare se vor depozita in lazurile de decantare.
Epurare ape acide din cariera si de pe haldele de roca sterila		Namol	- Reziduurile de la stațiile de epurare ape acide va fi depozitat în iazul de decantare a sterilului de flotare si /sau in depozite temporare (pana la valorificare)
Instalații miniere și uzina de procesare - organizare santier; - instalatii desprafuire - laborator de analize chimice - statii de epurare ape		- Fier vechi, metale, lemn - Pulberi si praf - Ambalaje diversi reactivi; - Deseuri solide	- Deșeurile de la organizarea de șantier (fier vechi, lemn,etc) vor fi depozitate în depozit temporare (platforme de transfer) din afara amplasamentului sau reciclate/reutilizate în cadrul amplasamentului; - Praful reținut de pe filtrele de desprăfuire va fi reciclat;



menajere	de la laborator - Nămoluri de la epurari ape menajere	- Deșeurile solide de la laboratoare vor fi transportate către zone de transfer (depozite temporare) în afara amplasamentului; - Nămolul de la stația de epurare a apelor menajere va fi utilizat în agricultură sau la reabilitarea amplasamentului.
Altele		Din timp în timp, vor fi generate mici cantități de materiale periculoase și nepericuloase. De exemplu, reactivii uzați și solvenții utilizați în laboratoarele de analiză vor fi depozitați într-un spațiu corespunzător și vor fi tratați în conformitate reglementărilor în vigoare.

Intocmit,
arh. Dan Octavian Mihaila