

**S.C. MT & BS S.R.L.**  
Mun. Oradea, Str. Olteniei nr. 36, jud. Bihor  
J 05/1283/2011;  
C.U.I. 28700349;  
Atribut fiscal : RO  
Tel.: 0259/431.562

# **MEMORIU DE PREZENTARE**

pentru emiterea

## **Acordului de mediu**

la obiectivul

***“ Explorare (cercetare) lignit in perimetrul Curatura,  
ANUL II. Contractual”***

**Comuna Popesti, Judetul Bihor**

**Beneficiar: S.C. MT & BS S.R.L. Oradea**

**IANUARIE 2020**

**S.C. MT & BS S.R.L. Oradea**

# **MEMORIU DE PREZENTARE**

pentru emiterea

## **Acordului de mediu**

la obiectivul

***“ Explorare (cercetare) lignit in perimetrul Curatura,  
ANUL II. Contractual”***

**Comuna Popesti, Judetul Bihor**

**ADMINISTRATOR**  
Blidaru Ioan

**INTOCMIT: S.C. MT & BS S.R.L.**

**COLABORATOR: S.C. ZEIS TOPO S.R,L**

**IANUARIE 2020**

---

---

**MEMORIU DE PREZENTARE**

**pentru emiterea  
Acordului de mediu  
la obiectivul**

**“ Explorare (cercetare) lignit in perimetrul Curatura,  
ANUL II. Contractual”, Comuna Popesti, Judetul Bihor**

**A.Partea scrisa**

**Introducere**

1. Memoriu de prezentare pentru emiterea ACORDULUI DE MEDIU;

*Cap. I. Date generale*

*Cap. II. Date specifice proiectului*

*Cap. III. Programul lucrarilor de explorare in Anul II. contractual*

*Cap. IV. Impactul lucrarilor de explorare asupra mediului*

*Cap. V. Posibilitati de diminuare a impactului asupra mediului*

*Cap. VI. Masuri si activitati de refacere a mediului ce va fi afectat*

*Cap. VII. Prevederi pentru monitorizarea mediului*

**2. Anexe scrise**

- Certificat de Urbanism nr.28/10.12.2019;
- Datele de identificare ale S.C. MT & BS S.R.L. Marghita (Certificat de inregistrare);
- CERTIFICAT DE ATESTARE S.C. MT & BS S.R.L.; .
- ANUNT PUBLIC –publicat in cotidianul Jurnalul Bihorean;
- ANUNT PUBLIC, vizata de catre Primaria Comunei Popesti;
- ACORD DE REABILITARE drumuri comunale incheiat cu Primaria comunei Popesti, jud. Bihor;
- Licenta de concesiune pentru explorare nr. 21478/2018;
- Anexa nr. 1- taxa pe activitatea miniera de explorare pe anul 2020, achitate cu chitantele aferente;
- CONTRACTE DE INCHIRIERE terenuri situate in perimetrul Curatura si Dl. Frasinu, jud. Bihor, incheiate intre S.C. REDOLAJ S.R.L., S.C. MT & BS S.R.L. si persoane fizice, administratorii de drept;
- Tabel nr. 1 cu esalonarea fizica si valorica a lucrarilor de explorare programate in Anul II. contractual;
- DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare pentru inchiderea, ecologizarea si monitorizarea postinchidere a perimetrului de explorare Curatura, jud. Bihor, Anul II. contractual, conform ORDIN NR.202/2881/2348/04.12.2013, publicat in MO nr. 1/06.01.2014 –Tabel nr. 2;
- Scrisoarea nr. 3279/BCFM/26.02.2016, emisa de catre AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI BIHOR;
- Scrisoarea nr. 3247/21.03.2016 emisa de catre ADMINISTRATIA NATIONALA “APELE ROMANE”, Administratia Bazinala de Apa Crisuri;
- Scrisoarea nr. 1789/12.09.2017 emisa de catre DIRECTIA JUDETEANA PENTRU CULTURA BIHOR;

### **3. Anexe grafice**

- Plan de incadrare in regiune;
- Plan de incadrare in zona;
- Fisa perimetrului de explorare Curatura, jud. Bihor, in sistem de referinta STEREO'70, scara 1:25.000;
- Plan de situatie cu lucrarile de explorare programate in Anul II. contractual, scara 1: 5.000 in sistem de referinta STEREO '70;
- Plan de situatie cu lucrarile de explorare programate in Anul II. contractual, scara 1: 5.000 in sistem de referinta STEREO '70, suprapus cu planul geomorfologic;
- Extras din planul cadastral, scara 1:2.880 la scara 1:5.000 in sistem de referinta STEREO '70 cu lucrarile de explorare programate in Anul II. contractual;

---

## MEMORIU DE PREZENTARE

### pentru emiterea Acordului de mediu la obiectivul

**“ Explorare (cercetare) lignit in perimetrul Curatura,  
ANUL II. Contractual”, Comuna Popesti, Judetul Bihor**

## INTRODUCERE

Prezenta documentație a fost întocmită în vederea obținerii **ACORDULUI DE MEDIU** si implicit a **AVIZULUI A.N.R.M. pentru Anul II. contractual in conditiile Legii nr. 85/2003**, de către **S.C. MT & BS S.R.L.** Oradea, pentru substanta **lignit** din perimetrul **Curatura, jud. Bihor**.

Lucrarea are drept scop cuantificarea efectelor lucrărilor de explorare geologică asupra mediului înconjurător, stabilirea lucrărilor de reconstrucție ecologică în arealele ce vor fi afectate direct sau indirect de explorare precum și eșalonarea în timp a acestor lucrări.

Baza de lucru în elaborarea proiectului o constituie **Documentația tehnică – Program de explorare pentru substanta lignit din perimetrul Curatura, jud. Buhor, Anul II. contractual**, lucrare întocmită de catre S.C. MT & BS S.R.L. în conformitate cu prevederile Legii nr. 85/2003-Legea Minelor.

### Cap. I. Date generale

Denumirea proiectului: **Explorare (cercetare) lignit din perimetrul de explorare Curatura, jud. Bihor, Anul II. contractual**

### Titular

*Titularul proiectului: S.C. MT & BS S.R.L. Oradea*

***Datele de identificare ale societății sunt următoarele:***

- Agent economic: S.C. MT & BS S.R.L.;
- Forma juridică: SOCIETATE CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ;
- Sediul: Mun. Oradea, Str. Olteniei nr. 36, jud. Bihor;
- Nr. O.C.R. : J 05/1283/2011;
- Cod unic : 28700349;
- Atribut fiscal : RO;
- Capital social : 1.000 lei RON;
- Tel./Fax.: 0259/431.562;
- Persoana de contact – Administrator Dl. Blidaru Ioan, prin imputernicit - Dl. Miklos Csaba, Mobil: 0767/416.046;

### **Date generale geologice si administrative**

**Perimetrul de explorare Curatura, jud. Bihor** este situat la aproximativ 60 km NE de municipiul Oradea si la 20 km S de orasul Marghita, la contactul intre ramura nordica a M-tilor Plopiș si ramura vestica a depresiunii Simleu-Silvaniei.

Coordonatele de delimitare a perimetrului de explorare Curatura sunt prezentate in tabelul urmator, conform fisei perimetrului de explorare (Anexa nr.3), scara 1: 25.000, in sistem de referinta STEREO '70:

<b>Pct</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
<b>1</b>	<b>637.570</b>	<b>305.660</b>
<b>2</b>	<b>637.200</b>	<b>305.520</b>
<b>3</b>	<b>637.000</b>	<b>305.000</b>
<b>4</b>	<b>637.670</b>	<b>305.200</b>

**Suprafata perimetrului: 0,246 km<sup>2</sup>.**

Perimetrul Curatura, jud. Bihor, face parte integrantă din Depresiunea Șimleul Silvaniei, situată între munții Plopiș la sud-vest, munții Mezeș la sud-est, insulele cristaline Ticău și Bâc la nord, Măgura Șimleului și Cosei la est, bazin tectonic intramontan cu depozite sedimentare cu vârstă terțiară.

Din punct de vedere **geomorfologic** perimetrul se situează în partea vestică a depresiunii, fiind mărginită la sud de pindenul de cristalin al ramificatiei nordice a Muntilor Plopiș.

**La nord, este dilimitat de lucrarile miniere vechi de la fostele mine Jurteana str. II.+ str.III., la sud, de paraul Valea Jurteana, la est, de perimetrul de explorare activ, Dealu Frasinu, jud. Bihor, titular S.C. MT & BS S.R.L., iar la vest, de terenuri degradate ca urmare a lucrarilor miniere de exploatare executate in anii anteriori in perimetru Dealul Ratului.**

În zona geografica a perimetrului se distinge o zonă muntoasa care formeaza rama bazinului, alcatuita din roci cristaline, o zona colinară formată din depozite de vârsta neogenă și o a treia zonă depresionară.

Relieful deluros prezintă cote mai ridicate în partea vestică și sud-vestica (250) care scad spre sud si est la 185 m - cota Vaii Varzari si Jurteana.

**Rețeaua hidrografică** aparține bazinului râului Barcău, care colectează apele văilor: Bistra, Varzarel, Jurteana, afluenti de stanga.

Perimetrul este limitat la sud de paraul Valea Jurteana, afluent de dreapta al raului Bistra, vale cu curs permanent.

Văile curg atât direcțional cât și transversal pe structură și pot constitui surse de alimentare pentru apele subterane.

Regiunea are o climă continental-moderată, supusă unei circulații predominante vestice.

**Clima** se încadrează în sectorul climateric vestic al țării, cantitatea de precipitații este de circa 610 mm/an.

**Temperatura** medie multianuală este de 10,50° C.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, nivelul hidrostatic al acviferului subteran, este direct influențat de cantitatea precipitațiilor din zona și de natura substratului.

### **Încadrarea în zona**

Perimetrul de explorare Curatura este situat în partea de nord a județului Bihor și la sud – est de orașul Marghita, între com. Popești și com. Suplacu de Barcău și este situat pe versantul estic al dealului cu același nume.

Regiunea se află în partea sud-vestică a bazinului Șimleului, la contactul acestuia cu partea sudică a M-ții Plopișului și cu Depresiunea Pannonică.

Privită sub aspect administrativ, perimetrul aparține comunei Popești, jud. Bihor.

### **Căi de comunicare.**

Principalele căi de comunicare sunt:

a.-Drumul modernizat – Aleșd – Pădurea Neagră – Voivozi – Popești – Tăuteu – Chiribiș – Marghita (DJ 191 A);

-Marghita - Popești – Varviz – Vărzari – Borumlaca – Suplacul de Barcău (DJ 191B);

-Chiribiș – Voivozi – Derna – Brusturi – Uilacu de Criș – Tileagd – Oradea.

b.Cale ferată normală: linia de garaj Popești – Abram –nefuncțională;

**Accesul în perimetru** se realizează pe drumul județean Popești – Suplac (DJ191 B), pe o ramificație a acestuia la nivelul fostului sector minier Jurteana II.-III., respectiv, pe drumurile de exploatare agricolă existente.

În cadrul perimetrului accesul va fi realizat pe drumul tehnologic amenajat de către I.M. Voivozi pentru accesul la minele Jurteana II. - III., pe terasamentul fostei linii C.F.I. (cale ferată îngustă) – existentă, respectiv, pe drumuri de exploatare agricolă existente, prin prelungirea acestora.

Perimetrul de explorare este situat în vecinătatea drumului județean DJ 191B, motiv pentru care distanța de la drumul județean Popești –Suplac, până la extremitățile zonei propuse pentru explorare este estimativ 1,5 km – spre vest, respectiv, 1,0 km – spre est.

Perimetrul Curatura este cantonat pe o suprafață de **0,246 km<sup>2</sup>** (24,6 ha), în cadrul căruia întâlnim în principal fâneața și neproductiv și sunt în proprietatea privată a locuitorilor din zona.

Accesul la terenurile aferente activității de explorare proiectată se realizează în baza contractelor de închiriere, pe care societatea le-a încheiat și le va încheia cu proprietarii de drept sau administratorii legali.

### **Centre populate.**

Comuna Popești și localitățile învecinate (Voivozi, Cuzap, Budoii, Varviz, Vărzari, Borumlaca) sunt furnizoarele principale ale forței de muncă în zonă.

Ocupația principală a locuitorilor în zonă este agricultura și creșterea animalelor.

**Proiectantul lucrărilor:** S.C. MT & BS S.R.L. Oradea, jud. Bihor, persoana juridica ATESTATĂ de A.N.R.M.

**Beneficiarul lucrărilor: S.C. MT & BS S.R.L. Oradea**

**S.C. MT & BS S.R.L.** este o societate cu capital integral roman, cu sediul în mun. Oradea, Str. Olteniei nr. 36, jud. Bihor, înregistrată la O.C.R. cu nr. J05/1283/27.06.2011, C.U.I. 28700349, Atribut fiscal RO, iar cont bancar Cont (COD IBAN) RO74 RZDR 0000 0600 1460 2411 –deschis la Banca Raiffeisen Oradea prin reprezentantul legal – Administrator Dl.Blidaru Ioan, este titular al **Licenței de explorare nr. 21478/20.11.2018, in perimetrul Curatura, jud. Bihor, la substanta lignit.**

Licenta a fost aprobată prin Ordinul Presedintelui A.N.R.M. nr. 241/12.12.2018 și publicat în M.O. al României, Partea I., nr. 1072/18.12.2018.

**nta lignit.**  
*Societatea are obiectul de activitate secundar – extractia și prepararea carbunelui inferior (COD CAEN 0520), extractia și prepararea carbunelui superior (COD CAEN 1010), extractia pietrei ornamentale și a pietrei pentru constructii, extractia pietrei calcaroase, ghipsului, și a ardeziei - (COD CAEN 0811), extractia pietrisului și nisipului; extractia argilei și caolinului - (cod CAEN 0812), extractia petrolului brut (COD CAEN 0610), alte activitati extractive n.c.a (COD CAEN 0899), activitati de arhitectura (COD CAEN 7111), și activitati de inginerie și servicii de consultanta tehnica legate de acestea, (COD CAEN 7112) etc. și este ATESTATA de către A.N.R.M. Bucuresti pentru conducerea, coordonarea și expertizarea activității legate de exploatarea resurselor minerale - roci utile, carbuni și roci bituminoase.*

Conform negocierii și actului juridic încheiat cu Autoritatea Competenta, societatea urmează să execute un program de lucrări de explorare, pe o perioadă de 3 ani, cu posibilitate de prelungire cu încă doi ani, care va fi detaliat la începerea activităților miniere din fiecare an și aprobat de ANRM, prin emiterea avizelor și notificărilor stipulate de lege.

**Valoarea estimativă a lucrărilor:**

Costul total al programului conform OFERTA (Tabel nr. 1) este estimativ – **146.343 lei**, echivalent cu **31.348 EURO** (la cursul de referință de 4,6630 lei/1 EURO al B.N.R. în data de 02.05.2017, din care **cheltuieli pentru refacerea mediului 27.600 lei, (cu T.V.A. de 19% inclus), echivalent cu 5.919 EURO (cu T.V.A. de 19% inclus).**

*Garanția bancară prevăzută de lege pentru activitatea de explorare pe perioada de derulare a prezentului program este de 27.600 lei (cu TVA inclus), echivalent cu 5.919 EURO (cu TVA inclus), care va face obiectul unui cont*



*bancar special în vederea obținerii Avizului A.N.R.M. necesar începerii activității.*

**Garantia bancara pentru refacerea mediului, a fost calculata in concordanta cu prevederile conform ORDINULUI NR. 202 / 2881 / 2348 / 04.12.2013, publicat in MONITORUL OFICIAL AL ROMANIEI nr. 1/06.01.2014, cu T.V.A e 19% si la cursul de referință de 4,6630 lei/1 EURO al B.N.R. din data de 02.05.2018.**

*Perioada de execuție: Anul II. contractual*

## **CAP.II. DATE SPECIFICE PROIECTULUI**

În cadrul perimetrului de explorare Curatura, condiții de valorificare industrială sunt îndeplinite doar de o parte din resursele de lignit situate între limita lucrarilor miniere vechi de la fosta mina Jurteana III., și limita de sedimentare a str. III.( la sud).

În această zonă este sedimentat lignitul din stratul II. + III.de lignit, dintre care doar str. III. prezinta conditii geo- miniere favorabile pentru exploatare și valorificare in conditii de eficienta economica.

Stratul III. de lignit in aceasta zona este situata deasupra nivelului hidrostatic și prezinta grosimi cuprinse între 0,50 -2,20 m.

*Informatiile de pe teren coroborate cu studiile geologice consultate (achizitionate de la A.N.R.M. Bucuresti) și lucrarile de explorare executate in Anul I. contractual, arata ca apele subterane nu vor fi interceptate de lucrarile de explorare proiectate, respectiv, regimul hidrogeologic local nu permite poluarea acviferelor din cauza ca acestea se află la adâncimi mari, lucrările de explorare fiind situate mult deasupra nivelului hidrostatic.*

**Se face precizarea ca lucrările de exploatare executate in perimetrul Popesti-Voivozi (fosta cariera Varzari I.+ II., Cuzap I.) au avut loc numai deasupra nivelului hidrostatic.**

### ***Tectonica zăcământului***

Zăcământul nu ridică probleme tectonice de prea mare importanță.

Depozitele prezintă aceeași cădere constantă spre nord și nord-vest, înclinările având valori din ce în ce mai mici spre centrul bazinului: 10-12° la rama cristalină și 4-5° spre nord.

Zăcământul de lignit din perimetrul Popesti - Voivozi a fost încadrat în clasa II. din punct de vedere al complexității factorilor geologici.

### ***Descrierea stratelor de cărbune***

#### ***Stratul III. de carbune***

În zona perimetrului solicitat pentru explorare Curatura, str. III. de carbune a fost interceptat cu foraje și cu lucrari miniere de exploatare executate in subteran la nord de paraul Valea Jurteana, prin Mina Jurteana III.

Atat pe malul drept cat si pe malul stang al paraului Valea Jurteana, str. III. este erodat pe o fasie cuprinsa intre 50 -250 m latime, pe toata lungimea laturii sudice a perimetrului.

Stratul III. de lignit cu grosimi de pana la 2,20 m a fost exploatat cu rezultate bune prin mina Jurteana III. pana in anul 1990.

### ***Stratul II. de carbune***

În zona perimetrului solicitat pentru explorare Curatura, str.II. de lignit a fost exploatat in totalitate prin subteran cu abataje frontale echipate cu complexe mecanizate, in perioada de functionare a fostei mine Cuzap I.- aripa sudica.

***Din acest considerent, substanta miniera utila ce face obiectul lucrarilor de explorare proiectate in perimetrul Curatura, jud. Bihor, este lignitul cantonat in stratul III.***

### ***Caracteristici calitative ale substanțelor minerale utile***

#### ***Lignit***

Cărbunele din perimetrul propus pentru explorare este un lignit cu o culoare brun-deschis sau brun-închis.

Este semilucios sau mat.

Are în general stratificație, prezinta frecvente fisuri neregulate, rareori este compact și uneori se exfoliează.

Parametrii calitativi ai cărbunelui se înscriu în următoarele valori medii: - umiditate totală 15,4-47,6 %;

- cenușă raportată la probarea anhidră 26,4-35,7 %;
- putere calorificată inf. raportată la proba inițială 2000-2900 Kcal/kg;
- materii volatile:15,6-37%;
- cocs: 27,1-55,7%;
- carbune fix:15,4-32,3%;
- sulf combustibil:1,29-5,54%;

### ***Situația resurselor/rezervelor de substanțe minerale utile***

In cadrul perimetrului solicitat pentru explorare Curatura, cu toate ca au fost omologate rezerve, acestea au fost incadrate in grupa in afara de bilant, categoria B, ca urmare a copertei mici pana str. III. de lignit, interceptat cu forajele executate in zona F3116 si F3117, respectiv, grosimile mici ale str. III. de lignit cuprinsa intre 0,50 – 1,50 m, interceptata cu forajele vechi, executate in cadrul perimetrului, respectiv, in imediata vecinatate a acestuia.

De la ultima omologare (01.01.1990) pana in prezent, nu au fost efectuate lucrari de cercetare care sa conduca la calcularea, evaluarea si inregistrarea de resurse de lignit in evidenta centralizata a statului.

**E.M.Voizoi, societate cu capital de stat care a executat lucrari de exploatare in regiune a fost desfiintata in anul 2004.**

### ***II.1.Oportunitatea valorificării resurselor de lignit***

Activitatea minelor Varzari I., Varzari II., Jurteana II.-III. si Cuzap I. – II. precum si a carierelor Varzari I.-II. si Cuzap I., (din perimetrul Popesti – Voivozi) existente in imediata vecinatate a perimetrului solicitat pentru explorare Curatura s-a desfasurat in perioada 1950 - 1999 si a avut ca obiectiv principal exploatarea resurselor de lignit cantonate in str.II. si III.

Ca urmare a sistarii activitatii de exploatare in cursul anului 1999 de catre E.M. Voivozi in cadrul perimetrului Popesti – Voivozi, din care face parte si perimetrul solicitat pentru explorare, a ramas neexploata **resursa de lignit, cantonata intre limita de sedimentare a stratului III. si limita sudica, vestica si nordica a perimetrului Curatura.**

In acest context, principalul obiectiv urmarit prin lucrarile de explorare proiectate este identificarea resurselor de lignit neexploatate precum si cresterea gradului de cunoastere a conditiilor geologice a zacamantului in zona perimetrului, **in mod special a stratului III. de lignit**, concretizate prin:

- determinarea parametrilor cantitativi si calitativi a str. III. de lignit;
- variata grosimii bancurilor de util si a intercalatiilor sterile;
- delimitarea cu exactitate a limitei de sedimentare a stratului III. de lignit precum si determinarea extinderii suprafetei cu resurse valorificabile prin microcarriere in conditii de eficienta economica.

### ***II.2.Justificarea programului de explorare***

Lucrarile de exploatare executate incepand cu anul 1967 in zona perimetrului propus pentru explorare au condus la determinare parametrilor cantitativi, calitativi și la calcularea unor rezerve de categoria B, C1 si C2 de lignit, exploatare de catre E.M. Voivozi in subteran in perioada 1967-1973 in mina Cuzap I.– aripa nordica si sudica, respectiv, prin mina Jurteana II.+III.pana in anul 1998.

Existenta pe piata locala a unor posibili viitori beneficiari pentru substanta lignit, va face posibilă valorificarea acestora in condițiile în care puterea calorifica se apropie de 2900 Kkal/Kg - pentru sorturi bulgari, respectiv 2.400 Kkal/Kg-pentru sortul praf.

**Având în vedere cele prezentate, devine oportună demararea unei cercetari in faza de explorare a lignitului din cadrul perimetrului Curatura - situat intre fostele mine Jurteana II.+ III. si fosta mina Cuzap I.- aripa nordica, respectiv, intre Paraul Valea Jurteana si fosta mina Jurteana III.**

Totodată, prin executarea lucrărilor de explorare proiectate, se va clarifica posibilitatea exploatării și valorificării si a resurselor de lignit cantonate în afara conturului fostei mine Jurteana III., estimarea acestora precum si stabilirea resurselor valorificabile prin microcarriere in conditii de eficienta economica.

**Pentru proiectarea lucrarilor de explorare s-a tinut cont de urmatoarele criterii:**

- experienta acumulata in exploatarea resurselor minerale;
- timpul propus pentru executia lucrarilor de explorare;
- grosimea variabila a bancurilor de lignit;
- grosimea copertei si variatia acesteia;

- cota relativa fata de nivelul de eroziune a albiei Paraului Jurteana de 5,0 – 7,0 m;
- solutia economica si acceptata pentru reconstructia ecologica dupa executarea lucrarilor de explorare si eventual exploatare – redarea terenului pe cat posibil la destinatia initiala, dar la o cota inferioara si cu taluze la excavatie de ½ si berme de protectie;

In aceste conditii s-a optat pentru executarea de foraje mecanice pana la adancimea maxima de 58,50 m, si medie de 26,70 m – pentru stratul III. de carbune, functie de adancimea medie proiectata pentru o viitoare exploatare.

### **Cap. III. Programul lucrărilor de explorare**

În cadrul perimetrului de explorare Curatura, condiții de valorificare industrială sunt îndeplinite doar de o parte din resursele de lignit situate între limita lucrarilor miniere vechi de la fosta mina Jurteana III., si limita de sedimentare a str. III.( la sud).

În această zonă este sedimentat lignitul din stratul II. + III.de lignit, dintre care doar str. III. prezinta conditii geo- miniere favorabile pentru exploatare si valorificare in conditii de eficienta economica.

Str. II. de lignit a fost exploatat in anii anteriori.

Stratul III. de lignit in aceasta zona este situata deasupra nivelului hidrostatic si prezinta grosimi cuprinse între 0,50 -2,20 m.

Carierele experimentale se vor deschide prin tranșee interioare, amplasate la extremitatea nordica, respectiv, sudica a perimetrului Curatura, unde, cu certitudine str. III. de lignit prezinta conditii de geo-miniere favorabile pentru exploatare si valorificare.

**Pentru identificarea unuia sau mai multe sectoare din cadrul perimetrului de explorare Curatura, in care sunt intrunite conditii generale favorabile acumularilor de resurse minerale exploatabile prin microcariere, se preconizeaza executia urmatoarelor tipuri de lucrari geologice specifice:**

- cartare geologică-tehnică de mare detaliu, scara 1:1000 și 1:500;
- lucrari de pregatire si organizare de santier;
- studii geologice pentru amplasarea și urmărirea lucrărilor de explorare, prelevări probe și prelucrarea și interpretarea datelor primare (fază teren + birou);
- foraje mecanice, treapta 0,0- 58,50 m;
- santuri;
- puturi;
- realizarea a trei microcariere experimentale pentru prelevarea unor probe industriale (lignit);
- ridicari topografice (in sistem STEREO 70) scara 1:2.000;
- analize și determinări de laborator pentru lignit: putere calorifica, umiditate, cenusa, sulf combustibil, etc.,

- încercări de prelucrare (claubare și sortare) în flux tehnologic;
- studii și documentații geologice și tehnico-economice, rapoarte de etapa, finala;
- lucrări de protecția mediului și reconstrucție ecologică;
- lucrări de monitorizare post închidere;

**Aceste lucrări vor fi executate din fonduri proprii ale S.C. MT & BS S.R.L. Oradea.**

Programul mai cuprinde cheltuieli legate de organizarea de șantier, protecția și refacerea mediului precum și cheltuieli pentru avize, taxe, chirii terenuri, etc.

### **III.1. Metode și tehnici de cercetare și explorare geologică**

#### **CONDIȚII GEOLOGICE ȘI TEHNICO-MINIERE**

##### ***Așezarea, forma și dimensiunile zăcământului***

Acumulările de lignit din cadrul perimetrului Curatura aparțin din punct de vedere litostratigrafic **Pontianului** și sunt constituite din depozite reprezentate prin nisipuri, argile, argile nisipoase a căror grosime variază de la câțiva metri la zeci de metri, care se dezvoltă sub forma de **monoclin** pe toată suprafața perimetrului solicitat pentru explorare.

**Grosimea** stratelor de lignit este cunoscută din foraje cât și din lucrările miniere executate.

Acestea au interceptat utilul din complexul mediu productiv, stratul III., cu grosimi de până la 2,20 m, în lucrările miniere subterane executate.

Acumularea este neuniformă atât ca grosime dar mai ales ca extindere pe direcție, prezentând numeroase variații funcție de condițiile de sedimentare cât și accidente tectonice de mică amplitudine.

Lignitul se prezintă compact, deseori și cu fisuri verticale neorientate, uneori argiloase.

**Coperta** zăcământului este constituită din argile, nisipuri cuarțoase, nisipuri argiloase și marne cenușii compacte, acoperite parțial cu o pătură de sol vegetal.

Aceste depozite au în general grosimi între 5,80 m – 55,50 m – până la str. III. și acoperă în întregime arealul de dezvoltare a stratelor de carbune.

Culcușul și coperișul complexului carbonos este constituit din marne cenușii compacte, argile și argile nisipoase și nisipuri.

Stratul III. de lignit (în baza datelor cumparate de la A.N.R.M.) se dezvoltă aproximativ pe toată suprafața perimetrului, mai puțin în vecinătatea paraului Jurteana, unde este erodat.

Extinderea (dimensiunea zăcământului) în cadrul perimetrului propus pentru explorare poate fi limitată în principal la sud de limita de sedimentare a str. III (Valea paraului Jurteana), iar la nord, de limita lucrărilor miniere subterane executate până în anul 1990.

**Grosimea** stratului de lignit este cunoscută parțial atât din foraje vechi, cât și din lucrările miniere subterane executate.

Acestea au interceptat stratele de lignit cu grosimi de până la 2,20 m stratul III.

Acumularea este neuniformă atât ca grosime dar mai ales ca extindere pe direcție, prezentând numeroase variații funcție de condițiile de sedimentare.

**Coperta** zăcământului este constituită din nisipuri, nisipuri argiloase, argile, marne, pe alocuri nisip și pietris alterat (cantonat pe terasa Vaii Jurteana) acoperite parțial cu o pătură de sol vegetal.

#### ***Adâncimea maximă a lucrărilor de explorare***

Adâncimea maximă a lucrărilor de explorare este restricționată de forma și dimensiunile zăcământului, înclinarea stratelor, topografia perimetrului, morfologia limitei de separație dintre orizontul util și formațiunile din culcuș și acoperiș precum și metoda de explorare.

Limita în adâncime până la care au fost proiectate forajele mecanice este de cca. 58,50 m - până la cota + 185,5 m, în funcție de grosimea copertei și grosimea resursei.

#### ***Grosimea intercalațiilor sterile***

Lucrările miniere de exploatare executate în perimetrul minier Popești-Voivozi pe str. III. nu au întâlnit intercalații sterile, care influențează negativ cantitatea și calitatea substanței utile.

Totuși, acestea se pot dezvolta neuniformă și vor fi interceptate de lucrările de explorare.

#### ***Condiții hidrogeologice***

Din punct de vedere **hidrogeologic**, nivelul hidrostatic al acviferului subteran, este direct influențat de cantitatea de precipitații din zonă, adâncimea acestuia variind între cotele 140-150 m.

#### ***Alte condiții naturale care influențează negativ valorificarea substanței utile***

Condițiile naturale care pot influența negativ activitatea de explorare a acumularilor de lignit din perimetrul Curatura sunt reprezentate de cele climatice din timpul iernii, respectiv de numărul maxim de zile de îngheț, precum și perioada de toamnă – primăvară, cu precipitații intense.

### **III. 2. Tehnologia lucrărilor de explorare**

#### **Lucrări de deschidere**

Condițiile de zăcământ și particularitățile morfologice ale terenului permit accesul la perimetru până la nivelul zonelor în care se vor desfășura lucrările de explorare.

Accesul în perimetru se face din drumul județean Popești-Suplac (DJ 191B), pe o ramificație a acestuia la nivelul intersecției cu terasamentul fostei linii C.F.I.

În cadrul perimetrului accesul va fi realizat pe drumul industrial - tehnologic existent, executat de către I.M. Voivozi spre incinta fostelor mine Jurteana II. + III. și pe drumurile de exploatare agricolă existente și amenajate de către societate pentru accesul în perimetrul Dealu Frasinu.

Distanța maximă de la drumul județean DJ 191 B până la zona propusă pentru explorare este de cca. 1,0 km, până la latura nordică și 1,5 km până la latura sudică.

Cota la care drumul accesează zona de explorare este + 190 m.

Pentru a facilita accesul utilajelor de explorare și transport până în perimetru și la punctele de lucru, nu sunt necesare lucrări de amenajare a drumurilor tehnologice existente.

Amenajarea drumurilor industriale în cadrul perimetrului s-a realizat în cadrul anului I. contractual prin profilare cu buldozerul și balastare cu material (agregate de râu) pe o lungime de cca. 400 m, (până la latura vestic) lățimea de 4 m și grosimea stratului de balast de 0,50 m.

Drumurile (racordurile de acces la cariera experimentală și la nișele de atac ale viitoarelor trepte de exploatare) se vor proiecta după ridicările topografice, pentru a evalua precis volumul de lucrări de excavare și profilare.

### **Lucrări de pregătire**

În ceea ce privește pregătirea zonei de amplasament a microcarierelor experimentale, trebuie subliniate următoarele aspecte esențiale:

- existența unei coperte cu grosime cuprinsă între 5,8 m – 55,50 m – până la str. III., alcătuită din argile, argile nisipoase, nisipuri cuatoase și marne cenușii compacte aparținând Pontianului;
- existența unor intercalații sterile care vor fi îndepărtate mecanizat, (prin claubare), în frontul de lucru;
- posibilitatea depozitării (haldării) materialului steril în cele două halzi de steril proiectate în zona vestică și estică a perimetrului.

Lucrările de pregătire vor consta efectiv din:

- îndepărtarea copertei
- haldarea sterilului
- nivelarea terenurilor decopertate pentru accesul utilajelor
- realizarea nișelor de atac.

Descopertarea se va executa mecanizat cu excavatorul, materialul rezultat fiind încărcat în basculante și transportat la locul de haldare (halda exterioară nr. 2) amplasată în vecinătatea microcarierei experimentale M.E.2.

Materialul haldat va fi utilizat la refacerea ecologiei a perimetrului, atât pe parcursul explorării, cât și la finele acesteia.

### **III.3. Lucrări miniere de explorare programate in Anul II. contractual**

Se vor executa pentru cunoașterea în adâncime a structurii geologice, a caracteristicilor calitative ale rocii utile, în mod special pe sectoarele unde se apreciază că sunt întrunite condiții optime pentru conturarea de resurse valorificabile.

Amplasamentul lucrărilor de explorare proiectate este prezentat în planșa nr. 4 (planul de situație scara 1:5.000).

#### ***Forajele mecanice***

Vor fi executate in jumatarea vestica al perimetrului de explorare.

Scopul principal al acestora este atat stabilirea limitei de dezvoltare a resursei de lignit cat si stabilirea grosimii stratului.

Forajele mecanice se vor executa pe conturul si in interiorul perimetrului de explorare, in zonele de interes la echidistanta de 150 m, in retea de 150 X 100 m, pe trei aliniamente paralele.

Zona propusă pentru cercetare cu foraje mecanice se găsește între limita lucrărilor miniere vechi de exploatare de la fosta mina Jurteana III., spre nord-vest, respectiv, limita de dezvoltare a stratului III. spre valea Jurteana, spre est.

Lucrările de foraj proiectate in Anul II. contractual au ca scop principal determinarea parametrilor tehnico-calitativi a resursei de lignit cantonata în interiorul perimetrului Curatura, jud. Bihor, stabilind limita corespunzătoare grosimii de 1,50 m pentru stratul III. de lignit, respectiv, izolinia de coperta de 40,0 m – pana la str. III. (prag de rentabilitate) și a gradului de carbonificare a acesteia (rank) și implicit stabilirea posibilităților de valorificare ale acestuia.

**Lucrările de foraj proiectate au ca scop principal creșterea gradului de cunoaștere a resurselor de lignit (III.) cantonate pe latura vestica a perimetrului, pe aliniamentul forajelor vechi F3162, F2H si F3089 și implicit stabilirea posibilităților de valorificare ale acestuia.**

*În acest sens, au fost proiectate in Anul II. contractual 6 buc. foraje, numerotate F11-F16, cu lungimea totala de 279,0 m, lungimea medie fiind de 46,5 m.*

#### ***Santurile***

Santul S2 va fi executata, perpendicular pe limita de sedimentare a str. III. (la vest de paraul Jurteana), in scopul stabilirii limitei de dezvoltare a str.III., a conditiilor de exploatabilitate precum si a caracteristicilor calitative ale resursei utile.

Excavarea se va realiza mecanizat, cu excavatorul, in imediata vecinatate a drumului de exploatare agricola, in apropierea limitei nordice al perimetrului.

Astfel, se programează executarea unui sant, numerotat S1, care însumează cca. 180 m<sup>3</sup>, după faza de cartare + studiu geologic de detaliu, recoltare de probe ( faza de teren ) vor fi infundate.

Gabaritul acestei lucrări va fi de 30,0 × 1,0 × 6,0 m.



Santul S1 de cercetare geologică va fi ridicat topografic în timpul execuției sau imediat după terminarea acestuia, mai ales că nu va mai fi materializat pe teren.

Materialul extras se va cartă.

Din resursa utilă extrasă se vor preleva probe pentru analiză și determinare de laborator.

Această lucrare va constitui puncte de sprijin pentru amplasarea microcarierii experimentale M.E.2.

Localizarea santului de cercetare S2 proiectată este prezentată pe planul de situație 1:5.000.

### ***Puturile***

Puturile vor fi executate perpendicular pe latura estică a perimetrului (amonte de paraul Valea Jurteana), în scopul stabilirii limitei de dezvoltare spre est a resursei utile.

Excavarea se va realiza mecanizat, cu excavatorul, în imediata vecinătate (la vest) a paraului Jurteana, în apropierea limitei de sedimentare a str. III.

Astfel, se programează executarea a 2 buc. puturi (numerotate P1 și P2), pe un singur aliniament, având echidistanța între ele de 100 m, după cum urmează:

- 2 buc./60 m<sup>3</sup>;

Aceste lucrări care însumează cca. 60 m<sup>3</sup>, după faza de cartare + studiu geologic de detaliu (faza de teren) vor fi infundate.

Gabaritul acestor lucrări va fi de 5,0 × 1,0 × 6,0 m.

Fiecare put de cercetare geologică va fi ridicat topografic în timpul execuției sau imediat după terminarea acestuia, mai ales că ele nu vor mai fi materializate pe teren.

Materialul extras se va cartă.

Din resursa utilă extrasă se vor preleva probe pentru analiză și determinare de laborator.

Aceste lucrări vor constitui puncte de sprijin pentru rețeaua de evaluare a volumelor de resurse/rezerve de lignit.

Localizarea puturilor de cercetare proiectate este prezentată pe planul de situație scara 5.000.

### ***Exploatare experimentală***

Exploatarea experimentală M.E.2 se va realiza pentru stabilirea condițiilor tehnico – economice de exploatare și valorificare în condiții de eficiență economică a resurselor explorate și prin prelevarea a două probe tehnologice.

***Principalele obiectivele urmărite prin executarea acestor lucrări vor fi:***

- stabilirea parametrilor cantitativi – grosime totală, intercalatii sterile, continuitatea pe direcție și înclinare, etc.;
- determinarea elementelor geometrice ale treptelor de carieră în util și steril;

-urmarirea variatiei parametrilor calitativi (putere calorifica, umiditate, cenusa si sulf combustibil) de-a lungul frontului de exploatare, in faza de exploatare experimentală.

**Amplasamentul transeei de cercetare s-au stabilit pe baza configuratiei terenului, a cailor de acces si tinand cont de pilierul de siguranta obligatorii (calculat) pentru cursul Paraului Jurteana.**

Din carbunele extras se vor preleva patru probe tehnologice pentru stabilirea caracteristicilor calitative si industriale.

**Exploatare experimentală prin microcariera experimentală M.E.2 (str. III. de lignit)-Anul II. Contractual**

Tranșeea de deschidere a microcarierei experimentale M.E.2 va fi amplasată în zona sudică a perimetrului, între forajele F3162 și F3116, la nivelul forajului F10 proiectat, aproximativ pe direcția NE-SW, în imediata vecinătate a drumului de exploatare agricolă nr.2.

Tranșeea va fi continuată spre paraul Jurteana, până la izolinia de grosime a str. III. de 1,00 m, și are ca scop principal determinarea cu exactitate a parametrilor calitativi ale acestuia precum și a condițiilor de exploatabilitate.

Deschiderea zăcămintului se va realiza de la nivelul forajului F10 proiectat, spre paraul Jurteana, iar exploatarea experimentală se va realiza de la est la vest est pe o singură treaptă de steril.

Deoarece tranșeea este amplasată între F3116 și limita de sedimentare, coperta medie aferentă resurselor propuse pentru exploatare în faza de exploatare experimentală este de estimativ 13,00 m.

Parametrii tranșeei de cercetare proiectată sunt:

- Lungime: 70 m;

- Lățime: 50 m;

-**Suprafața : 3.500 m<sup>2</sup>**, din care, **suprafața aferentă resurselor programate pentru explorare în faza de exploatare experimentală** este de 50 m X 40 m = **2.000 m<sup>2</sup>**

**Proba industrială** programată a se extrage: 2.000 m<sup>2</sup> × 1,70 m × 1,45 to/m<sup>3</sup> = **4.930 to, rotund 5.000 to lignit.**

**Descoperta:**

-de pe suprafața aferentă resursei: 2.000 m<sup>2</sup> X 13,00 m = 26.000 m<sup>3</sup>;

- descoperta din taluz: 13.000 m<sup>3</sup>

**Total descopertă: 39.000 m<sup>3</sup>**

**din care 1.050 m<sup>3</sup> sol vegetal.**

**Raport de descopertare: 7,8 m<sup>3</sup>/to**

Săparea treptelor sterile se va face pe direcția NW-SE, iar avansarea săpării (direcția de avansare) va fi de la sud vest. spre nord est.

**Microcariera experimentală M.E.2 va avea următoarele parametrii:**

-Număr trepte: 2 trepte, din care 4 subtrepte în steril și una subtreaptă în util –str.III;

- Înălțime trepte: 10 m-impartita in trei subtrepte de 3,3 m;
- Unghi de taluz treaptă de lucru: 70°;
- Unghi general de taluz microcarieră: 45°;
- Lățime bermă de lucru: 10 m;
- Lățime bermă finala: 5 m;

Pentru prelevarea probei industriale de lignit din str. III., prin microcariera experimentală M.E.2, se va utiliza metoda de exploatare cu depozitarea sterilului în prima etapă în halda exterioară cu transportul sterilului cu autobasculante de Tipul dumper de 25-35 to, săparea și încărcarea rocilor sterile cu excavator cu cupa de 2,4 – 2,8 m<sup>3</sup>.

Dupa extragerea cantitatii proiectate, în etapa a doua, depozitarea sterilului se va efectua în halda interioară, respectiv, sterilul decopertat se va depozita în spațiile excavate, în scopul redării în circuitul agricol a terenurilor afectate de lucrările de exploatare în faza de exploatare experimentală.

Sterilul rezultat din excavarea tranșeei experimentale nr.2 va fi depozitat în interiorul perimetrului în într-o halda de steril (Halda nr.2), amplasată estimativ la 100 m est de amplasamentul microcarierii M.E.2.

**Suprafata ocupata de halda nr. 2, va fi : 80 m X 50 m = 4.000 m<sup>2</sup>.**

Halda nr. 2 va fi amenajată în 2 trepte , la un unghi de taluz de 45° pe fiecare treaptă, cu lățimea bermei de 5 m și înălțimea de treaptă de 5 m.

Înainte de demararea lucrărilor propriu-zise de deschidere, pregătire și exploatarea experimentală proiectată în zona sud-estica, solul fertil în grosime medie de 0,30 m va fi decapat și depozitat în apropierea tranșeei de deschidere aferente microcarierii M.E.2 și va servi la reamenajarea terenurilor degradate.

**Cantitatea de sol vegetal rezultat în urma lucrărilor de pregătire la microcariera experimentală M.E.2 va fi de: 3.500 m<sup>2</sup> x 0,3 m = 1.050 m<sup>3</sup>.**

**Suprafata ocupata de depozitul de sol vegetal nr.2, va fi: 33 m X 33 m = 1.000 m<sup>2</sup>.**

Depozitul de sol vegetal nr.2 va fi amenajată în două trepte, la un unghi de taluz de 45° pe treapta și înălțimea de treaptă de 5 m.

Proiectarea elementelor geometrice ale microcarierii experimentale M.E.2 se va realiza ulterior, după finalizarea lucrărilor de exploatare experimentală.

Extracția lignitului se va face prin metoda treptelor drepte descendente, cu utilaje de excavatie caracteristice metodei de exploatare la zi.

Fazele de dislocare a materialului vor alterna cu cele de încărcare în mijloace de transport.

Săparea utilului și încărcarea lui în mijloace de transport se va face cu excavatoare cu cupa de 2,4 – 2,8 m<sup>3</sup>, iar transportul sterilului cu autobasculante de tipul Dumper de 25 – 35 to.

Localizarea microcarierii experimentale proiectate M.E.2, a halzii de steril nr. 2 și depozitul de sol vegetal nr.2, este prezentată pe planul de situație 1:5.000

### **Analize de laborator**

Din foraje, santul S1, puturi si microcariera experimentală se vor recolta probe de lignit pentru analize chimice, mineralogice și calitative.

Prelevarea de probe din foraje se va realiza mecanizat, prin intermediul tubului carotier sau a burghiului spiral, pe toată grosimea de util deschisă, din metru în metru, probele ajungând, după amestecare și sfertuire la cca. 2,5 kg.

Prelevarea de probe din santul S1 si puturi se va realiza mecanizat, cu excavatorul, pe toată grosimea de util deschisă, din metru în metru, probele ajungând, după amestecare și sfertuire la cca. 2,5 kg.

Din microcariera experimentală M.E.2, se vor recolta mecanizat, pastru probe industriale, in total de cca. 5.000 to, ce vor fi testate în flux tehnologic și pentru soluții de preparare (concasare, claubare si sortare) la parametrii calitativi ceruți de beneficiari.

### **Analize de laborator pentru lignit**

Pe probele de lignit se va efectua toată gama de analize, determinari si incercari (chimice, mineralogice, calitative precum si deteminarea continutului in sulf).

Analizele și determinările atat pentru lignit vor fi efectuate de catre Laboratorul autorizat al S.C. REDOLAJ S.R.L. - TRUE QUALITY COAL Abram.

Proba tehnologica de 5.000 to va fi analizata in loturi medii de 1.250 to in laboratorul autorizat al S.C. REDOLAJ S.R.L. - TRUE QUALITY COAL Abram si in laboratorul CET Deva.

### **Analize de laborator pentru lignit:**

- Putere calorifica;
- Cenusa la anhidru;
- Umiditate (de imbibatie+higroscopica);
- Sulf combustibil;
- Carbune fix;
- Hidrogen;
- Azot;
- Materii volatile;
- Greutate volumetrica;

### **Prelucrare si preparare**

Lignitul extras din microcariera experimentală va fi supus operatiei de prelucrare primara (sortare), prin intermediul unui ciur metalic, (sortare gravitacionala) amplasata pe platforma betonata a fostei mine Varzari, situata la 2,5 km de microcariera M.E.2.

Ca urmare a tehnologiei de exploatare experimentală aplicata, din resursa extrasa estimativ 50% va rezultat sortul bulgari (120 - 400 mm) iar restul de 50% va rezulta sortul praf (sub 120 mm).

Claubarea (separarea utilului de steril) in prima faza se va realiza manual in microcariere.

Sortul bulgari, estimativ **2.500 to** rezultata din cantitatea programata pentru exploatare experimentală se va livra populație, iar sortul 0-120 mm, ca și carbune energetic la CET Deva, cu care S.C. REDOLAJ S.R.L. se afla în relații contractuale.

Livrarea resursei extrase, atât sortul praf cât și sortul bulgari la viitorii beneficiari se va realiza cu mijloace de transport auto, din incinta tehnica a fostei mine Varzari.

### **Ridicări topografice**

Ridicările topografice se vor efectua în sistem de coordonate STEREO '70, cu echipamente moderne, cu stație totală Rec Elta 13 C, GPS SR20, iar prelucrarea datelor, vor fi realizate cu programele Mapsys și Toposys, Winsurf în Sistem STEREO '70, pe o suprafață de cca. 10 ha, în zonele de interes, aferentă forajelor, santului, puturilor și a microcarierii experimentale.

Se prevede realizarea unor planuri la scara 1:2.000 (sau 1:5.000) ale zonei/zonelor de interes, pe care vor fi figurate toate elementele topografice, miniere și drumurile de acces utilizate în activitatea de explorare.

După amplasare forajele, santul S2, puturile și microcariera experimentală vor fi ridicate topografic, în sistem STEREO '70, și materializate pe planurile de situație scara 2:000 (sau 5:000).

### **Documentații geologice și rapoarte geo-miniere.**

Pe parcursul derulării activității de explorare se vor întocmi informații și rapoarte preliminare de activitate, care se vor înainta la ANRM.

**Pentru cariera experimentală M.E. 2, S.C. MT & BS S.R.L. va întocmi un proiect geologo-tehnic, care pe baza lucrărilor miniere de cercetare executate și a rezultatelor obținute vor justifica amplasamentul acesteia și vor detalia valoarea lucrărilor de exploatare experimentală.**

**Totodată, în aceste proiecte vor fi detaliate lucrările de refacere a mediului și cheltuielile aferente acestora.**

După executarea lucrărilor de explorare și obținerea rezultatelor analizelor de laborator se va trece la conturarea resurselor și stabilirea condițiilor de exploatabilitate și valorificare.

Pe parcursul execuției lucrărilor, funcție de necesități, se vor înainta la A.N.R.M. propuneri de readaptare a programului.

La finalul activității din Anul II. se vor întocmi documentații geologice de etapă în care vor fi prezentate rezultatele obținute și propunerile pentru etapele următoare.

### **Organizare și utilități**

#### **Organizarea suprafeței**

Limitele perimetrului de explorare Curatura, jud. Bihor (0,246 km<sup>2</sup>) a fost stabilită prin fișa perimetrului de explorare întocmită în sistemul de referință

STEREO'70 scara 1:25.000 anexat (anexa nr. 3 – Fișa perimetrului de explorare) și aprobat de către A.N.R.M. București.

**Suprafața de teren** pe care sunt proiectate lucrările de explorare au categoria de folosință faneată și neproductiv.

Terenurile amintite sunt în proprietatea privată a locuitorilor din zonă.

**Accesul** la terenurile aferente activității de explorare proiectată se va realiza în baza contractelor de închiriere, pe care societatea le-a încheiat și le va încheia cu proprietarii de drept sau administratorii legali.

**Accesul** la terenurile aferente activității de explorare proiectată se vor realiza pe drumurile de exploatare agricolă existente, reamenajate de către SC MT & BS SRL. prin balastare (pietruire).

Terenurile aferente lucrărilor de explorare programate în perimetrul Curatura în Anul II. contractual vor fi structurate astfel:

-suprafața totală perimetru de explorare:	0,246 km <sup>2</sup>
-suprafața ocupată de forajele mecanice:	72 m <sup>2</sup> ;
-suprafața ocupată de santul S2 :	30 m <sup>2</sup> ;
-suprafața ocupată de puturi :	10 m <sup>2</sup> ;
-suprafața ocupată de microcariera experimentală M.E.2:	3.500 m <sup>2</sup> ;
-suprafața incintei tehnice și anexelor:	1.500 m <sup>2</sup> ;
-suprafața ocupată de drumurile de acces: 400mX4m=	1.600 m <sup>2</sup>
-suprafața depozitului de sol vegetal:	1.000 m <sup>2</sup> ;
-suprafața halzilor exterioare de steril:	4.000 m <sup>2</sup> ;
<b>Total:</b>	<b>11.712 m<sup>2</sup></b>

rotund 1,2 ha.

### ***Necesar de utilaje și personal deservent***

**Utilajele** necesare pentru execuția lucrărilor de explorare sunt:

**1. Pentru executarea forajelor de cercetare:** Instalatie de foraj autopurtată;

**2. Pentru executarea santului S2:** 1 buc. excavator;

**3. Pentru executarea puturilor P1 și P2:** 1 buc. excavator;

**4. Pentru execuția lucrărilor de explorare în faza de exploatare experimentală programate:**

#### ***a. La lucrările de deschidere și pregătire:***

- 2 buc. Autobasculante de tipul Dumper de 25 – 35 to;

- 1 buc. excavator cu cupa de 2,4 – 2,8 m<sup>3</sup>;

- 1 buc. buldozere;

#### ***b. La lucrările de exploatare experimentală:***

- 2 buc. autobasculantă IVECO de tipul 8X4 de 22 to;

- 1 buc. excavator cu cupa de 2,4 – 2,8 m<sup>3</sup>;

- 1 buc. buldozere;

#### **5. Pentru prelucrare:**

- Ciur fix;

- oncasor mobil;

- Incarcator frontal;

#### **6. Lucrări de reconstrucție ecologică**

- 1 buc. autobasculanta de tipul Dumper de 25 – 35 to.;
- 1 buc. excavator cu cupa de 2,4 – 2,8 m<sup>3</sup>;
- 1 buc. buldozer;

Pentru personalul de execuție va fi amenajată o microincinta tehnică unde va fi amplasată o baracă de tipul mobil box pentru cei 10 muncitori și un WC tip uscat cu haba vidanjabila.

În acest perimetru vor fi parcate utilajele de lucru, mijloacele de transport și ciurul vibrant.

Baraca de tipul Mobil Box, (compartimentată) din incinta tehnică va servi ca birou și ca sala de mese pentru personalul angajat.

Trebuie menționat că o parte dintre personalul angajat nu vor fi prezenți în permanență la realizarea lucrărilor, ci numai când se impune utilizarea utilajului respectiv.

Echipamentul de protecția muncii și materialele igienico-sanitare se acordă conform legislației în vigoare și normativelor interne aprobate de conducerea societății.

#### ***Alimentarea cu apa***

Realizarea lucrărilor de exploatare nu necesită utilizarea apei în scop tehnologic.

Excavatiile în microcariera se vor executa cu utilaje miniere adecvate (excavator).

*Studiile geologice arată ca apele subterane nu vor fi interceptate de lucrările de exploatare.*

Apa potabilă va fi asigurată din surse autorizate, stocate în bidoane de material plastic cu capacitatea de 1,5 - 5 l.

#### ***Energia electrică***

Energia electrică necesară la baraca mobilă și atelierul mobil va fi furnizată de un generator de curent acționat de un motor termic.

#### ***Energia termică***

Lucrările de exploatare se vor realiza în perioada trim. IV. 2019 – trim. IV. 2020, perioada în care încălzirea baracii vestiar se va realiza cu sobă clasică construită pe combustibil solid.

Utilajele utilizate la execuția lucrărilor de explorare programate sunt proprietatea societății S.C. REDOLAJ S.R.L. Oradea, cu care S.C. MT & BS S.R.L. se află în relații contractuale.

Pentru executarea lucrărilor de explorare va fi amenajată o microincintă tehnică.

În incinta va fi amplasată o baracă de tipul MOBIL BOX, având rol de birou.

În acest perimetru vor fi parcate utilajele de lucru și mijloacele de transport.

Trebuie menționat că o parte dintre personalul angajat nu vor fi prezenți în permanență la realizarea lucrărilor, ci numai când se impune utilizarea utilajului respectiv.

Echipamentul de protecția muncii și materialele igienico-sanitare se acorda conform legislației în vigoare și normativelor interne aprobate de conducerea societății.

### **Eșalonarea lucrărilor de explorare**

Lucrările de explorare proiectate se vor desfășura pe parcursul **unui an**, aceasta fiind executate dupa cum urmeaza:

#### **Anul II. Contractual**

- Studii geologice: 200 ore (teren + birou);
- Foraje mecanice: 6 buc./200,5 ml;
- Santuri: 1 buc./30 ml;
- Puturi: 2 buc./60 m<sup>3</sup>;
- Exploatare experimentală M.E. 2: 5.000 to;
- Ridicări topografice: 10,0 ha;
- Prelucrare (concasare-sortare) proba tehnologica: 2.500 to;
- Analize de laborator: 15 buc., din care:
  - pentru lignit 13 buc., din care:
    - 6 buc., din foraje;
    - 1 buc., din santul S2;
    - 2 buc., din puturi;
    - 4 buc., exploatare experimentală (pe loturi de 1.250 to – garnitura de tren) ;
  - marne-argile (culcus/acoperis): 2 buc. mineralogice;
- Documentații geologice, studii, alte documentatii, rapoarte de etapa
- Lucrari de protectia mediului si reconstructie ecologica;

### **Evaluarea valorică a programului de explorare**

Tipurile și categoriile de lucrări, evaluarea acestora pe perioada licenței precum și costurile aferente sunt prezentate în tabelul nr. 1 anexata la documentație.

Costul total al programului conform OFERTA (Tabel nr. 1) este estimativ – **146.343 lei**, echivalent cu **31.348 EURO** (la cursul de referință de 4,6630 lei/1 EURO al B.N.R. in data de 02.05.2017, din care **cheltuieli pentru refacerea mediului 27.600 lei, (cu T.V.A. de 19% inclus), echivalent cu 5.919 EURO (cu T.V.A. de 19% inclus).**

*Garanția bancară prevăzută de lege pentru activitatea de explorare pe perioada de derulare a prezentului program este de 27.600 lei (cu TVA inclus), echivalent cu 5.919 EURO (cu TVA inclus), care va face obiectul unui cont bancar special în vederea obținerii Avizului A.N.R.M. necesar începerii activității.*

**Garantia bancara pentru refacerea mediului, a fost calculata in concordanta cu prevederile conform ORDINULUI NR. 202 / 2881 / 2348 /**



---

**04.12.2013, publicat in MONITORUL OFICIAL AL ROMANIEI nr. 1/06.01.2014, cu T.V.A e 19% si la cursul de referință de 4,6630 lei/1 EURO al B.N.R. din data de 02.05.2018.**

În costurile programului sunt incluse de asemenea: chirii (taxe) terenuri, taxa pentru perimetrul de explorare, garanția bancară pentru refacerea mediului și alte fonduri necesare în acest scop, alte cheltuieli excepționale, excepție făcând mijloacele fixe ale societății, care vor fi imobilizate în zona de lucru.

Cheltuielile legate de deschiderea microcarierelor experimentale, recoltarea probelor industriale și testarea tehnologică, prepararea/prelucrarea constituie un capitol important al cheltuielilor.

Lucrările programate ce fac obiectul prezentului program de explorare pentru substanța lignit din perimetrul Curatura, jud. Bihor vor fi demarate imediat după obținerea aprobării Agenției, respectiv a AVIZULUI.

Lucrările de explorare programate vor fi finanțate de fondurile proprii ale S.C. REDOLAJ S.R.L. Oradea și S.C. MT & BS S.R.L. Oradea.

#### **Cap.IV. IMPACTUL LUCRĂRILOR DE EXPLORARE ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR**

Lucrările de explorare geologică se vor desfășura pe o suprafață de 0,001 km<sup>2</sup>.

Prin realizarea programului de explorare se estimează ca vor fi afectate (indepartarea solului vegetal, realizarea excavatiilor în microcarriere, acoperirea terenului cu balastru, etc.) suprafețe de teren totalizând estimativ 1,0 ha.

**Prin tipul lucrărilor proiectate, amplorarea acestora și caracteristicile zonei, impactul asupra factorilor primari de mediu se manifestă preponderent asupra solului și cu intensități neglijabile asupra celorlalți factori de mediu.**

#### **IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI**

##### ***Impactul asupra solului***

Prin natura lucrărilor, factorul de mediu sol va avea de suferit prin:

➤ Indepărtarea temporară a covorului humic pe o suprafață totală de cca. 3.612 m<sup>2</sup>.

Volumul total de sol fertil îndepărtat temporar este estimat la 1.050 m<sup>3</sup>;

➤ Ocuparea temporară a cca. :

- 72 m<sup>2</sup> prin execuția forajelor;
- 30 m<sup>2</sup> prin execuția santului S2;
- 10 m<sup>2</sup> prin execuția puturilor P1 și P2;
- 4.000 m<sup>2</sup> cu halda exterioară de steril;
- 1.000 m<sup>2</sup> cu depozitul de sol vegetal;
- 1.500 m<sup>2</sup> cu microincinta tehnică și anexe;

- 1.600 m<sup>2</sup> cu drumurile de acces;
- 3.500 m<sup>2</sup> cu microcariera experimentală M.E.2;
- Ocuparea temporară a unor suprafețe (cca. 5 m<sup>2</sup>) cu materialul extras din foraje;
- Creșterea gradului de expunere la acțiunea agenților externi, a terenurilor din zonele supuse excavărilor;
- Posibilă apariție a prăbușirilor în taluzurile treptelor microcarierelor sau a alunecărilor de teren (de mică amplorare) în versanții a căror stabilitate naturală va fi influențată de excavări;

**Efectele explorărilor geologice asupra solului, sunt acceptate de legislația de mediu, cu condiția refacerii zonei afectate prin rambleerea golurilor create, nivelarea suprafețelor pentru a mări rezistența la acțiunea agenților externi, copertarea cu sol fertil a suprafețelor afectate și refacerea covorului vegetal.**

#### ***Impactul asupra calitatii apelor.***

Realizarea lucrărilor propuse nu presupune utilizarea apei în scop tehnologic.

Organizarea de șantier va fi de mică amplorare și nu necesită crearea de utilități privind alimentare cu apa sau evacuări de ape menajere.

Prin urmare impactul potențial creat de afluenți de această natură este neglijabil.

Apele de suprafață vor suporta aportul de apa de origine meteorică ce spală spațiile tehnologice ale zonelor excavate.

Aceasta pot prezenta încărcări semnificative cu suspensii solide în perioadele cu precipitații excesive și sunt susceptibile de a depăși limitele impuse de NTPA 001.

Receptorul natural este Raul Barcau, prin pârâul Bistra, Valea Jurteana, Valea Varzari -afluenți de stanga.

Pentru a reduce impactul amenajării microcarierelor asupra apelor de suprafață, lucrările miniere vor fi protejate de un șanț de gardă, iar în câmpurile de extracție unde va fi nevoie se vor amenaja jompuri pentru colectarea apelor de origine meteorică.

Apele subterane pot suporta influențe prin modificarea parametrilor hidrodinamici ai apelor subterane în cazul interceptării unor orizonturi acvifere captive.

Aceste influențe se estimează a determina un impact minim întrucât lucrările de explorare se vor executa la cote superioare nivelului hidrodinamic, iar adâncimile de excavare nu depășesc 15,0 m.

#### ***Impactul asupra aerului***

Aerul atmosferic ca factor de mediu poate fi afectat sporadic în cursul lucrărilor de exploatare experimentală, prelucrare și livrare de următoarele surse de poluanți:

- funcționarea utilajelor de încărcare, terasiere și dumpere;

- transportul lignitului;

În ansamblu, se poate considera ca impactul asupra atmosferei este neglijabil.

Aceasta situație este favorizată și de amplasamentul izolat al zonei în care se realizează lucrările de exploatare în faza de exploatare experimentală și prelucrare, capacitatea mare de suport a zonei și de viteză ridicată de sedimentare a pulberilor rezultați în timpul transportului produselor utile din microcarriere.

#### **Poluanții rezultați sunt:**

**a. Gazele de esapament** rezultate în timpul funcționării utilajelor de extracție și transport sunt funcție de consumul de motorină al acestor utilaje și anume cca. 500 l/zi

Debitele masice de gaze de esapament rezultate în timpul funcționării utilajelor prezentate mai sus au fost determinate funcție de consumul de motorină al acestora și caracteristicile motoarelor termice (motoare diesel, raportul de compresie, arderea carburantului) de care sunt acționate.

Luând în considerare motoarele cu uzură normală vor rezulta următoarele debite de poluanți evacuați în atmosferă:

CO<sub>2</sub> 106,015 g/s

SO<sub>x</sub> 0,033 g/s

NO<sub>x</sub> 0,12 g/s

POP 0,00011 g/s

PSS 0,1433 g/s

Din datele de mai sus, se poate estima că la funcționarea tuturor utilajelor dotate cu motoare termice (Diesel), emisiile produse nu vor depăși valorile maxime admise stabilite de maxim admise de Ordinul 462/93 al MAPPM și de asemenea prin debitul masic scăzut, caracterul mobil al acestora cât și prin faptul că emisiile nu sunt dirijate, sursele nu intra sub incidența acestui ordin.

**b. Cantitățile de pulberi sedimentabile** ridicate în atmosferă, vor fi funcție de gradul de umectare a drumurilor industriale ce vor face legătura dintre microcarrierele experimentale și DI 191 B, pe care resursa exploatarea se va transporta la diverși beneficiari - precum și de viteză de deplasare a utilajelor de transport și numărul acestora.

Emisiile vor fi intermitente, au arie redusă de dispersie depunându-se în zonele imediat limitrofe drumului de exploatare.

**Pentru combaterea emisiilor de pulberi sedimentabile în urma activităților de transport, în cazul în care va fi nevoie se vor stropi spațiile tehnologice și caile de acces în permanență, pe toată durata desfășurării activității.**

#### **Sursele de zgomot și vibrații**

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate în principal de fluxul tehnologic de exploatare și prelucrare a lignitului (concasare și sortare), de mijloacele de transport iar secundar de utilajele terasiere și de excavare.

Nivelul de zgomot produs de utilajele de excavatie si transport este sub 80 dB.

Având în vedere faptul că pentru a obține nivelul general de zgomot trebuie însumat logaritmicele niveluri de zgomot ale fiecărui utilaj precum și faptul că distanțele de la zonele de activitate (microcarierile experimentale) la cele mai apropiate locuințe din loc. Varviz sunt de cca. 1.500 m, rezultă că unitatea nu generează disconfort fonic pronunțat așezărilor umane în vecinătatea căreia se găsește.

Circulația mijloacelor de transport pe drumul județean asfaltat și național, va fi reglementată de autoritățile competente.

### ***Surse de radiații***

La lucrările de explorare programate în perimetrul Curatura, jud. Bihor nu se utilizează și nici nu rezultă substanțe radioactive.

### ***Impactul asupra fondului forestier***

Suprafața de teren aferentă lucrărilor de explorare programate are categoria de folosință arabilă, vii și fâneață.

### ***Impactul asupra ecosistemelor terestre și acvatice***

Pe amplasamentul lucrărilor miniere de explorare, vegetația (ierburi perene specifice zonei de lunca) va fi distrusă în totalitate.

În zonele învecinate perimetrului de explorare, executarea lucrărilor de explorare, va avea un impact acceptabil întrucât:

- Aerul atmosferic nu va suferi modificări calitative esențiale;
- Căminul humic nu va fi afectat calitativ în zona învecinată exploatărilor experimentale;

Din punct de vedere faunistic, în arealul învecinat exploatării experimentale, speciile sensibile la stresul produs de zgomot vor migra, fără consecințe importante asupra relațiilor din lumea biotică a locului.

### ***Impactul asupra peisajului și a zonelor de interes tradițional***

În zona perimetrului de explorare Curatura, jud. Bihor nu sunt monumente istorice, situri arheologice pentru care se impun a fi luate măsuri de protecție.

De asemenea, perimetrul nu este situat în zona de protecție naturală și nici hidrogeologică.

Lucrările de explorare sunt proiectate în așa fel încât după finalizare să se asigure încadrarea acestora în peisajul inițial.

### ***Gospodărirea deșeurilor.***

În urma desfășurării activităților principale de explorare și a celor auxiliare la obiectivul supus analizei, rezultă următoarele tipuri de deșeurii: rici sterile, deșeurii metalice diverse, gunoi menajer etc.

**Sterilul** este reprezentat de diverse roci sedimentare ce se găsesc în acoperișul stratului de lignit.

Din punct de vedere petrografic rocile sterile sunt reprezentate de argile, argile nisipoase, nisipuri cuarțoase și marne.

Din punct de vedere chimic aceste roci sunt inerte și nu ridică probleme în relație cu protecția mediului înconjurător.

**Solul vegetal** se va depozita (înainte de demararea lucrărilor de exploatare experimentală) în depozit separat, în cele două depozite de sol vegeta proiectate din vecinătatea microcarierelor experimentale.

Volumul solului vegetal ce se va depozita = 1.050 m<sup>3</sup>.

**Deșeurile metalice** rezultate din activitatea de întreținere și reparație curentă a utilajelor terasiere și de excavatie, vor fi depozitate în incinta tehnică proiectată, de unde vor fi ridicate la finalizarea lucrărilor, și predate ritmic la unitățile specializate în colectarea și valorificarea acestor materiale.

**Anvelopele uzate și acumulatorii nefuncționabili** vor fi depozitați temporar în incinta tehnică, după care se vor preda unităților REMAT.

**Gunoii menajer** rezultat la obiectivul prezentat va fi colectat și depozitat în groapa de gunoi autorizată.

***Emisiile poluante inclusiv zgomotul , vibrații, alte surse de disconfort;***

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate în principal de fluxul tehnologic de explorare și prelucrare a lignitului (concasare și sortare), de mijloacele de transport iar secundar de utilajele terasiere și de excavare.

Având în vedere faptul că pentru a obține nivelul general de zgomot trebuie însumat logaritmicele niveluri de zgomot al fiecărui utilaj precum și faptul că distanțele de la zonele de activitate (microcarierile experimentale) la cele mai apropiate locuințe din loc. Varviz sunt de cca. 1.500 m, rezultă că unitatea nu generează disconfort fonic pronunțat așezărilor umane în vecinătatea căreia se găsește.

Circulația mijloacelor de transport pe drumul comunal asfaltat și național, va fi reglementată de autoritățile competente.

***Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice;***

Contribuția la schimbările climatice prin emisii de gaze cu efect de seră, pe perioada execuției investiției va avea impact negativ nesemnificativ.

***Riscurile pentru sănătatea umană*** Nu este cazul.

**2. Amplasarea proiectelor.**

**(a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor:** Terenul are categoria de folosință agricolă și neproductiv.

**(b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale (inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea) din zonă și din subteranul acesteia.**

- Nu se utilizează apă în scop tehnologic.**  
**Apa potabila va fi asigurata din comerț.**  
**c)Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:**
- (i)Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor;**  
Lucrările de realizare a proiectului nu sunt amplasate în zone umede.
  - (ii)Zone costiere și mediul marin:**Nu este cazul.
  - (iii)Zonele montane și forestiere:** Nu este cazul.
  - (iv)Rezervații și parcuri naturale:** Nu este cazul.
  - (v)Zone clasificate sau protejate de dreptul național; zone Natura 2000 desemnate de statele membre în conformitate cu Directiva 92/43/CEE și cu Directiva 2009/147/CE:** Nu este cazul.
  - (vi)Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute în dreptul Uniunii și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri:** Nu este cazul.
  - (vii)Zonele cu o densitate mare a populației:** Nu este cazul.
  - (viii)Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic:**  
Nu au fost identificate.

### **3.Tipurile și caracteristicile impactului potențial**

**(a)Importanța și extinderea spațială a impactului (de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată):** Nu este cazul;

#### **(b)Natura impactului:**

Activitatea de explorare a substanțelor minerale utile produc efecte negative locale asupra solului și subsolului prin execuția microcarierelor experimentale M.E.2.

Aceste efecte sunt acceptate de către legislația de mediu dacă lucrările de cercetare sunt amplasate astfel încât să nu afecteze negativ elemente de mediu cu importanța deosebită, excavarea se face în așa fel încât să nu fie afectate și terenuri din zona limitrofă lucrărilor și dacă, după încetarea activității, spațiul excavat este rambleat și stratul de sol refăcut, astfel încât să intre în relații armonioase cu celelalte elemente ale mediului înconjurător.

Evoluția naturală a peisajului creat după explorare trebuie să tindă spre un echilibru stabil, astfel încât să nu apară procese gravitaționale bruste (prăbușiri ale taluzelor, alunecări de teren) precum și procese mecanice de degradare (torențialitate, pluviodenudare, solifluxiune, sufoziune etc.).

**(c)Natura transfrontalieră a impactului:** Nu este cazul.

(

#### **d)Intensitatea și complexitatea impactului:**

Impact limitat și se manifestă doar în perioada de realizare a proiectului.

**(e)Probabilitatea impactului:** Probabilitate scăzută.

**(f) Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului:**

Impact temporar, variabil, reversibil .

**(g) Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate:**

Nu este cazul.

**(h) Posibilitatea de reducere efectivă a impactului.**

Prin respectarea tuturor măsurilor de reducere prevăzute în perioada de realizare a proiectului.

**(i) Impactul asupra climei:** Nu este cazul.

**4. Condițiile de realizare a proiectului sunt:**

Lucrările se vor realiza cu respectarea proiectului tehnic elaborat potrivit legii, a memoriului tehnic întocmit conform prevederilor a legale de mediu în vigoare;

La executarea lucrărilor se vor respecta normele legale în vigoare: sanitare, de prevenire și stingere a incendiilor, de protecția muncii și de gospodărire a apelor;

Lucrările se vor desfășura cu respectarea condițiilor tehnice și a regimului juridic prevăzute prin actele de reglementare prealabile, emise de alte autorități;

Pentru diminuarea efectelor negative ale lucrărilor de explorare asupra mediului precum și pentru a înlătura situațiile de neconformare în relație cu legislația de mediu se impune punerea în practică a următoarelor măsuri:

-se va respecta cu strictețe programul de explorare întocmit și aprobat în conformitate cu legislația în vigoare;

-planul de situație al perimetrului, va fi completat lunar cu noile elemente ce apar în urma exploatărilor experimentale;

-execuția lucrărilor miniere se va face numai în cadrul parametrilor de stabilitate;

-se va ține o evidență strictă a suprafețelor afectate direct și indirect de explorare;

solul fertil va fi recuperat în totalitate, și depozitat corespunzător, în vederea refacerii mediului afectat;

-evacuarea apelor din microcarriere se va face doar după o decantare corespunzătoare astfel încât să se respecte prevederile NTPA 001/98.

-deșeurile metalice (piesele și subansamblele metalice uzate) se vor depozita temporar într-un singur loc, și se vor preda ritmic unităților specializate în colectarea și valorificarea acestor tipuri de materiale;

-deseurile rezultate vor fi depozitate (fără contact cu solul) în pube metalice și transportate periodic la o groapă de gunoi autorizată;

Accesul utilajelor (excavator, instalație de foraj, etc.) la punctele de lucru din perimetru, se va face pe drumurile de exploatare agricolă existente, iar acolo unde acestea nu există, se vor urma trasee accesibile, fără a se face

nivelări, blocări de cursuri torențiale, s-au alte lucrări care să afecteze solul;

### ***Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase***

Substanțele reziduale solide sunt reprezentate de: steril, gunoi menajer, diferite reziduri solide rezultate din procesele tehnologice de baza și activitățile auxiliare ce se desfășoară în legătură cu explorarea în faza de exploatare experimentală a resursei de lignit (piese metalice uzate, etc).

La acestea se adaugă solul fertil ce este colectat, înainte de executarea lucrărilor de exploatare.

- Gunoiul menajer rezultat din activitățile auxiliare sau de deservire a incintei tehnice va fi colectat și depozitat într-un depozit autorizat;
- Deșeurile metalice rezultate în urma activității productive și auxiliare (cablurile, piese metalice uzate, organe de mașini și subansamble nefuncționale) vor fi valorificate prin unități economice specializate în colectarea materialelor re folosibile.
- Solul fertil extras din câmpul tehnologic al microcarierelor experimentale, va fi depozitat în spații special destinate, amplasată în vecinătatea microcarierelor experimentale;
- Cantitatea totală de sol estimată a rezulta în urma execuției lucrărilor de explorare este de 1.050 m<sup>3</sup>.

### ***Gestionarea ambalajelor: nu este cazul***

#### ***Incadrarea în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului***

*In concordanță cu prevederile P.U.G.-ului al comunei Popești, pe terenurile din extravilan se pot autoriza lucrări de utilitate publică –prospecțiuni și explorări geologice.*

#### ***Impactul asupra așezărilor umane și alte obiective de interes public***

Prin funcțiile sale economice și sociale activitatea de explorare a resursei de lignit în perimetrul Curatura, jud. Bihor, are un impact pozitiv asupra așezărilor din vecinătatea perimetrului.

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate preponderent de mijloacele de transport și utilajele terasiere și de excavare.

Nivelul de zgomot produs de utilajele de transport este sub 80 dB. Având în vedere faptul că pentru a obține nivelul general de zgomot trebuie însumat logaritmicele niveluri de zgomot al fiecărui utilaj precum și faptul că distanțele de la zonele de activitate la cele mai apropiate locuințe din loc. Varviz sunt de cca. 1.500 m, rezultă că unitatea nu generează disconfort fonic pronunțat așezării umane în vecinătatea căreia se găsește.

Circulația mijloacelor de transport pe drumul comunal pietruit, județean și național, va fi reglementată de autoritățile competente.

În concluzie, activitatea de explorare nu afectează negativ, așezarea umană din vecinătate.



***Alte date si informatii privind protectia mediului: -***

**Cap.V. POSIBILITĂȚI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

Activitatea de explorare a substanțelor minerale utile produc efecte negative locale asupra solului și subsolului prin execuția forajelor și a microcarierele experimentale.

Aceste efecte sunt acceptate de către legislația de mediu dacă lucrările de cercetare sunt amplasate astfel încât să nu afecteze negativ elemente de mediu cu importanța deosebită, excavarea se face în așa fel încât să nu fie afectate și terenuri din zona limitrofă lucrărilor și dacă, după încetarea activității, spațiul excavat este rambleat și stratul de sol refăcut, astfel încât să intre în relații armonioase cu celelalte elemente ale mediului înconjurător.

Evoluția naturală a peisajului creat după explorare trebuie să tindă spre un echilibru stabil, astfel încât să nu apară procese gravitaționale bruste (prăbușiri ale taluzelor, alunecări de teren) precum și procese mecanice de degradare (torențialitate, pluviodenudare, solifluxiune, sufoziune etc.).

Pentru diminuarea efectelor negative ale lucrărilor de explorare asupra mediului precum și pentru a înlătura situațiile de neconformare în relație cu legislația de mediu se impune punerea în practica a următoarelor măsuri:

- ✓ se va respecta cu strictețe programul de explorare întocmit și aprobat în conformitate cu legislația în vigoare;
- ✓ planul de situație al perimetrului, va fi completat lunar cu noile elemente ce apar în urma exploatărilor experimentale;
- ✓ execuția lucrărilor miniere se va face numai în cadrul parametrilor de stabilitate;
- ✓ se va ține o evidență strictă a suprafețelor afectate direct și indirect de explorare;
- ✓ solul fertil va fi recuperat în totalitate, și depozitat corespunzător, în vederea refacerii mediului afectat;
- ✓ evacuarea apelor din microcariere se va face doar după o decantare corespunzătoare astfel încât să se respecte prevederile NTPA 001/98.
- ✓ Deșeurile metalice (piesele și subansamblele metalice uzate) se vor depozita temporar într-un singur loc, și se vor preda ritmic unităților specializate în colectarea și valorificarea acestor tipuri de materiale;
- ✓ Deșeurile rezultate vor fi depozitate (fara contact cu solul) în pube metalice si transportate periodic la o groapa de gunoi autorizata;
- ✓ Accesul utilajelor (excavator, instalație de foraj, etc.) la punctele de lucru din perimetru, se va face pe drumurile de exploatare agricola existente, iar acolo unde acestea nu există, se vor urma trasee accesibile, fără a se face nivelări, blocări de cursuri torențiale, s-au alte lucrări care să afecteze solul;

Trebuie precizat că pantru refacerea mediului înconjurător, S.C. MT & BS S.R.L. va depune într-un cont bancar (conform Legii Minelor), sub titlu de

**garanție bancară** pentru refacerea mediului, în perioada Anul II. Contractual suma de **27.600 lei, (cu T.V.A. de 19% inclus), echivalent cu 5.919 EURO (cu T.V.A. de 19% inclus).**

***In actiunea de explorare proiectata nu se vor executa alte drumuri fata de cele existente si nu se vor crea depozite de steril si sol vegetal pe terenurile invecinate fara acordul proprietarilor.***

Pentru combaterea emisiilor de pulberi sedimentabile în urma activitatilor de transport, se vor stropii spatiile tehnologice și caile de acces în permanentă (ori de câte ori se impune), pe toată durata desfășurării activității.

Transportul resursei de lignit din perimetrul Curatura la diversi beneficiari se va efectua în exclusivitate cu autobasculante de tipul 8X4 de 22 to.

Circulația pe drumurile județene și naționale vor fi reglementate de către autoritățile competente.

## **UTILITĂȚI ȘI DOTĂRI DE INTERES SANITAR**

***Mod de asigurare și distribuție al apei menajere și industriale cu precizarea tipului de sursă de apă.***

Realizarea lucrărilor de exploatare nu necesită utilizarea apei în scop tehnologic.

Constituția petrografică precum și morfologia reliefului arată că apele subterane nu vor fi interceptate de lucrările de construcții.

Alimentarea cu apă potabilă a personalului se va face cu recipiente de PVC 10 l (1,5-5 l) din surse avizate sanitar.

***Natura (denumirea) și cantitățile (debitele) medii de reziduri gazoase, lichide și solide rezultate din procesele tehnologice***

În urma activităților desfășurate în cadrul obiectivelor vor rezulta următoarele categorii de reziduri:

### **a) Reziduri gazoase:**

- ❖ Gaze de eșapament de la utilajele de transport și praful rezultat în perioadele secetoase, în cazul neaplicării metodelor de stropire prevăzute în normele de protecția muncii în vigoare;
- ❖ Pulberi sedimentabile ce se formează în timpul transportului materialelor necesare în procesul de producție, în perioadele secetoase.

Utilajele de lucru din microincinta și cele de transport, emit în atmosfera poluanți specifici arderii motorinei în motoarele cu ardere internă, însă cantitățile scăzute ale acestor poluanți și emisiile acestora de către surse mobile fac ca impactul acestor emisii asupra calității aerului atmosferic să fie neglijabil.

Având în vedere timpul de emisie foarte scurt, debitele masice calculate pentru perioada emisiei, sunt ridicate.

Analizând debitul masic pentru o perioadă de o oră (condiție de limitare a valorilor concentrației conform ord. 462/93) rezultă că sursa nu intră în restricțiile

de concentrație ale emisiilor impuse de normativul „Condiții tehnice privind protecția atmosferei”.

De altfel, Ordinul 462/93 limitează emisiile atmosferice dirijate.

Emisiile de pulberi sedimentabile în timpul transportului au valori mai mari în perioadele calde și secetoase, și sunt neglijabile sau lipsesc în perioadele cu umiditate accentuată sau cu precipitații.

Condițiile climatice ale zonei fac că nivelul emisiilor de-a lungul timpului să fie minim.

Trebuie menționat că distanțele relativ mari de la punctele de emisie până la zonele locuite și condițiile fizico-geografice ale zonei favorizează o bună dispersie a noxelor gazoase emise în atmosfera.

Pentru combaterea emisiilor de pulberi sedimentabile în urma activităților de transport, se impune stropirea spațiilor tehnologice și a căilor de acces nemodernizate, în perioadele secetoase.

#### **b) Rezidui lichide:**

- ❖ Ape uzate fecaloid-menajere;
- ❖ Ape meteorice care au un potențial poluant redus, datorită faptului că nu intră în contact cu substanțe toxice sau periculoase.

Apele fecaloide-menajere vor fi colectate în rezervorul etans a WC –lui de tip uscat, amplasat în imediata vecinătate a baracii de tipul MOBIL BOX.

- Vidanșarea rezervorului WC –lui de tip uscat se va face de către o firmă autorizată

#### **Modalități de colectare și îndepărtare a rezidurilor**

**Reziduurile de natura gazoasă** se dispersează liber în atmosfera, fiind generate de surse mobile.

Cantitățile de reziduuri gazoase produse, suprafața relativ mare de activitate precum și distanțele apreciabile față de zonele locuite, fac ca acestora să li se asigure o dispersie corespunzătoare, inferioară pragului de autoepurare a mediului înconjurător.

**Apele uzate fecaloid-menajere** vor fi colectate în rezervorul WC –lui de tip uscat, amplasată lângă baraca MOBILA.

Volumul rezervorului asigură o perioadă de colectare de estimativ una luna pentru cei 10 muncitori care vor lucra în perimetrul de explorare.

Deșeurile rezultate în urma activităților desfășurate sunt colectate și evacuate după cum urmează:

- gunoiul menajer va fi colectat într-o pubela specială și evacuat ritmic la o rampă de gunoi autorizată;
- deșeurile metalice vor fi valorificate prin unități economice specializate în colectarea materialelor refofosibile;
- solul fertil, va fi utilizat la refacerea unor suprafețe degradate antropice;

#### ***Modul de rezolvare a îndepărtării apelor uzate fecaloid-menajere și a gunoiului menajer.***

Apele uzate fecaloid-menajere vor fi colectate în rezervorul etans a WC-lui de tip uscat.

Debitul estimat pentru această categorie de apă uzată este de 5 litri/zi (0,15 m<sup>3</sup>/lună).

Ca urmare se poate deduce ca vidanizarea se va face o singura data/luna.

Apele pluviale vor fi direcționate prin rigole în cursul de apă din paraul Jurteana, din vecinătate.

Apele de origine meteorică ce cad pe versant vor fi canalizate prin șanțuri de gardă astfel încât să nu spele suprafețele tehnologice.

Gunoii menajeri va fi colectat într-un recipient metalic cu capacitatea de 200 l.

Aceasta va fi evacuat periodic către rampa de gunoi autorizată.

Realizarea lucrărilor proiectate nu presupune utilizarea apei în scop tehnologic.

Organizarea de șantier va fi de mică amploare și nu necesită crearea de utilități privind alimentare cu apă sau evacuări de ape menajere.

Pentru executarea lucrărilor de explorare, în prima etapă va fi amenajată o microincintă tehnică.

În incinta va fi amplasată o baracă de tipul MOBIL BOX, având rol de birou și sala de mese.

În acest perimetru vor fi parcate utilajele de lucru și mijloacele de transport.

Trebuie menționat că o parte dintre personalul angajat nu vor fi prezenți în permanență la realizarea lucrărilor, ci numai când se impune utilizarea utilajului respectiv.

Echipamentul de protecția muncii și materialele igienico-sanitare se acordă conform legislației în vigoare și normativelor interne aprobate de conducerea societății.

### ***Modul de asigurare a iluminatului, microclimatului, ventilației, etc.***

Activitățile de explorare se vor desfășura în exclusivitate în aer liber.

Ca urmare nu se impun amenajări pentru asigurarea iluminatului sau microclimatului.

Pentru evitarea lucrului în perioadele cu intemperii s-a prevăzut adăpostirea temporară a personalului în baracă ce va fi amenajată la nivelul microincintei.

## **Cap.VI. LUCRARI DE REFACERE A MEDIULUI LA FINALUL ACTIVITATII DE EXPLORARE**

Reconstrucția ecologică este o activitate complexă ce necesită măsuri specifice pentru fiecare factor afectat.

În cazul perimetrului de explorare Curatura, jud. Bihor plecând de la faptul ca echilibrul dintre elementele primare și cele derivate al mediului înconjurător, are o stabilitate relativ ridicată, capacitatea de refacere a mediului, când acesta este afectat pe suprafețe restrânse, este ridicată, se va pleca în reconstrucția ecologică, în principal, de la refacerea unui substrat stabil, nevulnerabil la

acțiunea agenților externi și de la formarea unei vegetații care să-și exercite funcțiile ei de bază în evoluția relațiilor dintre componentele mediului.

Ținând cont de geometria finală a lucrărilor de cercetare cât și de ușurința asimilării în peisaj circumstant, la refacerea ecologică se vor avea în vedere următoarele:

- ✓ spațiul excavat în microcariere va fi amenajat în trepte a caror stabilitate să nu fie afectată în timp, de acțiunea agenților externi sau a mișcărilor seismice.  
Unghiurile de taluz al treptelor precum și unghiul de taluz general vor fi determinate în funcție de structura litologică evidențiată prin lucrările de cercetare;
- ✓ forajele de cercetare vor fi ramblate cu materialul extras anterior iar suprafața va fi copertată cu fertilul recoltat în acest sens, și redată în circuitul productiv inițial.
- ✓ platformelor tehnologice li se va crea o înclinare naturală, de maxim 3°, pentru că apele să nu stagneze pe suprafața lor (având în vedere că rocile argiloase sunt împermeabile) respectând totodată orizontalitatea acestora;
- ✓ după amenajarea platformelor, acestea vor fi acoperite cu un strat de sol vegetal de grosime minimă în care se va dezvolta ulterior sistemul radicular al vegetației;
- ✓ solul va fi împrăștiat în strat uniform pe toată lățimea platformei;

### **Esalonarea lucrărilor de refacere a mediului**

Lucrările de refacere a mediului în zonele afectate prin programul de explorare preconizat, se vor executa esalonat pe parcursul a **doi ani**, perioadă în care, concomitent cu executarea unui program de explorare cu foraje, santuri, puturi și microcariere experimentale, se vor executa și lucrările de reconstrucție ecologică a zonelor afectate.

La aceasta se adaugă perioada necesară finalizării lucrărilor de refacere a mediului și perioada monitorizării post închidere.

Lucrările de închidere a obiectivului minier și de refacere a mediului în zonele afectate se vor desfășura în paralel cu lucrările de explorare, imediat după executarea acestora și vor fi continuate încă trei luni după expirarea termenului de valabilitate a Licenței de explorare.

La finalul programului de explorare, sunt prevăzute lucrări de monitorizare post închidere, pe o perioadă de 1 an.

### **Lucrări de refacere a mediului în Anul II. contractual**

Lucrările de refacere a mediului în Anul II. contractual se vor desfășura pe o suprafață de estimativ 8.600 m<sup>2</sup>, afectată cu lucrările de explorare proiectate, după cum urmează:

- 72 m<sup>2</sup> prin execuția forajelor;
- 30 m<sup>2</sup> prin execuția santului S2;
- 10 m<sup>2</sup> prin execuția puturilor P1 și P2;

- 4.000 m<sup>2</sup> cu halda exterioara de steril;
- 1.000 m<sup>2</sup> cu depozitul de sol vegetal;
- 3.500 m<sup>2</sup> cu microcariera experimentală M.E.2;

## **CAP.VI. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pentru supravegherea calității mediului, în perioada derularii programului de explorare, unitatea va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu, astfel:

### **Monitorizarea factorului de mediu sol si subsol**

Ținând cont de geometria finală a lucrărilor de cercetare cât și de ușurință asimilării în peisaj circumstant, la refacerea ecologică se vor avea în vedere următoarele:

- marcarea perimetrului de explorare instituit;
- evidențierea pe planurile operative de lucru a conturilor de rezerve/resurse;
- evidențierea pe planurile operative de lucru a fronturilor de lucru în concordanță cu metoda de exploatare aplicată;
- controlul și respectarea dimensiunilor geometrice ale treptelor de exploatare și pregătire, precum și haldei de steril;
- amplasarea halzilor și a depozitelor pe cât posibil în afara conturului de rezerve/resurse valorificabile;
- spațiul excavat în microcariere va fi amenajat în trepte a caror stabilitate să nu fie afectată în timp, de acțiunea agenților externi sau a mișcărilor seismice. Unghiurile de taluz al treptelor precum și unghiul de taluz general vor fi determinate în funcție de structura litologică evidențiată prin lucrările de cercetare;
- forajele de cercetare vor fi ramblate cu materialul extras anterior iar suprafața va fi copertată cu fertilul recoltat în acest sens, și redată în circuitul productiv inițial.
- platformelor tehnologice li se va crea o înclinare naturală, de maxim 3°, pentru că apele să nu stagneze pe suprafața lor (având în vedere că rocile argiloase sunt impermeabile) respectând totodată orizontalitatea acestora;
- după amenajarea platformelor, acestea vor fi acoperite cu un strat de sol vegetal de grosime minimă în care se va dezvolta ulterior sistemul radicular al vegetației;
- solul va fi împrăștiat în strat uniform pe toată lățimea platformei;
- evoluția lucrărilor de exploatare experimentală vor fi înregistrate grafic prin măsurători topografice periodice;
- urmărirea în timp a stabilității taluzurilor și respectarea monografiei de lucru în microcariere;
- depistarea la timp a eventualelor deplasări ale taluzurilor;
- păstrarea caracteristicilor geometrice ale treptei de exploatare;
- amenajarea și întreținerea platformei tehnologice unde se realizează alimentarea cu combustibil și schimburile de ulei.

**Monitorizarea factorului de mediu aer**

- menținerea utilajelor și a autobasculantelor la parametrii funcionali prevăzuți în cartea tehnică a acestora;
- controlul tehnic și reglajul periodic al motoarelor cu ardere internă;
- monitorizarea nivelului de pulberi sedimentabile rezultate în urma activității de transport;

Pentru combaterea emisiilor de pulberi sedimentabile în urma activităților de transport, se vor stropii spațiile tehnologice și căile de acces în permanență (ori de câte ori se impune), pe toată durata desfășurării activității.

**Monitorizarea factorului de mediu apă**

-controlul periodic (prin buletine de analiză) a calitatii apelor evacuate din perimetru;

După finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică, pe o perioadă de minim 1 an, societatea va urmări modul de dezvoltare a vegetației plantate.

Înierbarea suprafețelor se va face cu ierburi specifice zonei, iar udarea înșamantărilor se va face cu autocisterna.

***Unitatea va solicita, în conformitate cu legislația în vigoare, acordurile, avizele și autorizațiile necesare la începerea investiției și pe parcursul desfășurării activității de explorare.***

**Acest program va fi aplicat în totalitate doar în cazul în care rezultatele cercetării geologice nu conduc la un rezultat tehnico-economic favorabil continuării lucrărilor de explorare/exploatare a resursei de lignit cantonate în cadrul perimetrului.**

În condițiile în care în urma realizării lucrărilor de explorare geologică, se vor pune în evidență acumulări de lignit exploatabile în condiții de rentabilitate economică, vor fi realizate măsurile de refacere a mediului referitoare la zonele afectate de lucrările executate în afara zonei ce va fi afectat direct de viitoarea/viitoarele exploatare la zi a substanței minerale utile.

***Mediul afectat prin dezvoltarea ulterioară a exploatare va fi supus unui proces de refacere în baza unui program ce va fi prezentat la solicitarea Licenței de exploatare.***

**Administrator  
Blidaru Ioan**

## FOAIE FINALA

Lucrarea cuprinde 39 pagini text si 17 buc. anexe scrise si 6 anexe grafice.  
A fost multiplicata in 2 (doua) exemplare, distribuite dupa cum urmeaza:

***Exemplarul nr. 1-A.P.M. Bihor;***  
***Exemplarul nr. 2- S.C. MT & BS S.R.L. ;***

Intocmit  
Ing. Cs. Miklos

IANUARIE 2020



**Tabel. nr. 1**

**Perimetrul Curatura– jud. Bihor  
Substanța: lignit**

**Eșalonarea lucrărilor de explorare și cheltuielile aferente  
ANUL II. contractual**

Nr. crt.	Tipul și categorii de lucrări	UM	Anul II. Contractual			
			Cantitate	Preț unitar (EURO/UM)	Valoare	
					EURO	Lei RON
<b>Cartare și studii geologice</b>						
	Cartare geologică de mare detaliu (scara 1:2000-1:500)	Km <sup>2</sup>	0,246	-	-	-
1	Studii geologice pentru amplasarea, urmărirea lucrărilor de foraj prelevări probe (teren) și interpretarea datelor (birou)	Ore	100	5	500	2.331
	- faza teren - faza birou	Ore	100	5	500	2.331
Total					1.000	4.663
<b>Organizare de santier</b>						
2	Lucrări specifice (dislocare utilaje, drum, câmpare, etc.)			-	-	-
<b>Lucrări miniere de explorare</b>						
3	Foraje mecanice	ml.	279	25	6.975	32.524
	Santuri	ml.	30	2,5	75	350
	Puturi	m3.	60	0,25	15	70
	Total					7.065
<b>Proba tehnologica</b>						
4	Prelevare, transport, preparare, probă	to	5.000	1	5.000	23.315
		Total				
<b>Analize, determinari de laborator</b>						
5	Mineralogice acoperis-culcus	buc	2	50	100	466
	Chimice	buc	-	-		
	Fizico-mecanice	buc	-	-		
	Calitative - lignit	buc	13	100	1.300	6.062
Total					1.400	6.528
<b>Ridicari topografice</b>						
6	Ridicări topo în coordonate STEREO 70	ha	10	100	1.000	4.663
<b>Documentatii</b>						
7	Doc. Geologice, Rapoarte etc.				4.000	18.652
<b>Chirii, taxe, cheltuieli refacere mediu</b>						
8	Chirii terenuri + taxe				5.000	23.315
	Cheltuieli refacere mediu				5.919	27.600
Total					10.919	50.915
<b>Cheltuieli exceptionale</b>						
9	Cheltuieli exceptionale				1.000	4.663
<b>TOTAL GENERAL Anul II. Contractual</b>					<b>31.384</b>	<b>146.343</b>

**DEVIZ GENERAL**

**Tabel nr. 2**

privind cheltuielile necesare pentru inchiderea, ecologizarea si monitorizarea postinchidere a perimetrului de explorare Curatura, jud. Bihor, anul II. contractual, conform ORDIN NR.202/2881/2348/04.12.2013, publicat in M.O. nr. 1/06.01.2014

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (exclusiv TVA)		TVA (lei)	Valoare (inclusiv TVA)	
		(lei)	(euro)		(lei)	(euro)
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
1.1.	Studii de teren + birou	450	96,50	85,50	535,5	114,84
1.2.	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	450	96,50	85,50	535,5	114,84
1.3.	Proiectare si inginerie	-	-	-	-	-
1.4.	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-	-	-
1.5.	Asistenta tehnica	900	193,0	171,0	1.071,0	229,68
	<b>Total cap. 1</b>	<b>1.800</b>	<b>386,0</b>	<b>342,0</b>	<b>2.142,0</b>	<b>459,36</b>
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru investitia de baza</b>						
2.1.	Inchiderea si ecologizarea instalatiilor de deseuri miniere	-	-	-	-	-
2.2.	Dezafectarea, demolarea constructiilor, industriale si a infrastructurii aferente proiectului minier si ecologizarea suprafetelor afectate	-	-	-	-	-
2.3.	Lucrari de inchidere si ecologizare a suprafetelor de teren afectate prin excavatii	17.198,71	3.267,75	3.491	20.466,46	4.389,114
	<b>Total cap. 2</b>	<b>17.198,71</b>	<b>3.688,33</b>	<b>3.267,75</b>	<b>20.466,46</b>	<b>4.389,11</b>
<b>CAPITOLUL 3 - Alte cheltuieli</b>						
3.1.	Organizare de santier	225	48,25	42,75	267,75	57,42
3.2.	Taxe	450	96,50	85,50	535,50	114,84
3.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	450	96,50	85,50	535,50	114,84
	<b>Total cap. 3</b>	<b>1.125</b>	<b>241,25</b>	<b>213,75</b>	<b>1.338,75</b>	<b>287,10</b>
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru monitorizare postinchidere</b>						
4.1.	Cheltuieli monitorizare postinchidere	1.350	256,50	55,00	1.606,50	344,52
4.2.	Cheltuieli pentru refacerea unor lucrari ca urmare a unor accidente sau incidente neprevazute (10% din cap. 2)	1.719,87	326,77	70,08	2.046,64	438,91
	<b>Total cap. 4</b>	<b>3.069,87</b>	<b>658,34</b>	<b>583,27</b>	<b>3.653,14</b>	<b>783,43</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>23.193,58</b>	<b>4.973,96</b>	<b>4.406,78</b>	<b>27.600,36</b>	<b>5.919,01</b>

