



CEPROMIN S.A. DEVA

Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Judetul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. R2667702;
Nr. ord. Registrul Comertului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva;
Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro

Atestări:

- Asociația Română de Mediu 1998 – Certificat de atestare Seria RGX nr. 274/15.06.2022 – Expert atestat – nivel principal pentru studii de mediu: RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-11b, RA-6
- Ministerul Mediului și Pădurilor – Certificat de atestare nr. 25/15.11.2021 pentru elaborarea documentațiilor SEICA și pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor
- Agenția Națională pentru Resurse Minerale – Certificat de atestare nr. 1050/30.05.2012 pentru: Elaborarea documentațiilor geologice, tehnice și tehnico-economice pentru activități miniere, închideri de mine/cariere

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA

ACORDULUI DE MEDIU

PENTRU

**„LUCRĂRI DE INCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE - ETAPA II – SECȚIUNEA
SUPRAFAȚĂ - REABILITARE ȘI RECVLTIVARE (INCINTE, HALDE) PENTRU
SUCURSALA E.M. LUPENI, JUDEȚUL HUNEDOARA”**

Contract: 542APS/17.06.2022, AA nr. 1/2023
Etapă: PT
Simbol: CP - CEH - 542
Beneficiar: SOCIETATEA COMPLEXUL
ENERGETIC HUNEDOARA S.A

DIRECTOR GENERAL: ing. Oncu Voicu Florin _____
Director tehnic: ing. Codrean Adrian _____
Șef proiect: ing. Dud Olimpia _____

Această documentație nu se poate utiliza fără acordul scris al CEPROMIN S.A. Deva, indiferent de scop.

Exemplar nr. _____



CUPRINS

CUPRINS	2
MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE	4
I. Denumirea Proiectului	4
II. Titular	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	4
a) Rezumatul proiectului	4
b) Justificarea necesității proiectului.....	19
d) Perioada de implementare a proiectului	19
e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	20
f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele)	21
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	59
- <i>Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2000</i>	89
- <i>Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut în Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare</i>	89
- <i>Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind</i>	89
- <i>Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională STEREO 1970</i> ...	90
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	90
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	90
a) Protecția calității apelor	90
b) Protecția aerului	91
c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	92
d) Protecția împotriva radiațiilor.....	95
e) Protecția solului și a subsolului.....	95
f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	95
g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	96
h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea.....	96
i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	105
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	106
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	108
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	110
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documentele de planificare	119
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:.....	119
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	120
X. Lucrări necesare organizării de șantier	120
– Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	120



Localizarea organizării de șantier	121
– Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	121
– Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	121
– Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți in mediu.....	122
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	122
– Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	122
– Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	123
– Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației	123
– Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului	123
XII. Anexe - piese desenate.....	124
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele	125
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele.....	125
1. Localizarea proiectului.....	125
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață, pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă..	125
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	128
FOAIA FINALA	129



MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

I. Denumirea Proiectului

„Lucrări de închidere și ecologizare – Etapa II – Secțiunea Suprafață – Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru sucursala E.M. Lupeni, județul Hunedoara”.

Contract de prestări servicii: nr. 542 APS/17.06.2022, AA. nr. 1/2023, încheiat între CEPROMIN S.A. Deva și Societatea Complexul Energetic Hunedoara.

C.E.H. S.A. activează în sectorul energetic, fiind producător de energie electrică și termică bazată pe extracția de huilă.

Restrângerea perimetrelor și închiderea minelor neperformante, a condus la situația în care, în bazinul Carbonifer Valea Jiului mai funcționează 4 mine aparținătoare Complexului Energetic Hunedoara. Dintre acestea E.M. Lonea și E.M. Lupeni se află pe program întocmit conform precizărilor din DECIZIA 2010/787/UE a Consiliului privind ajutorul de stat pentru facilitarea închiderii minelor de cărbune neperformante.

II. Titular

Ministerul Energiei prin Societatea Complexul Energetic Hunedoara S.A..

Societatea Complexul Energetic Hunedoara S.A. în insolvență, „in insolvency”, en procedure collective”, cu sediul în Municipiul Petroșani, str. Timișoara, nr. 2, județul Hunedoara, cod 332015, e-mail office@cenhd.ro, telefon 0254/544312, fax: 0254/544313, înregistrată la Registrul Comerțului Hunedoara sub nr. J20/994/2012, CIF RO30855230, cod IBAN: RO 74RNCB0160130003640085 deschis la BCR Petroșani, reprezentată legal prin Administrator special – CRISTIAN ROȘU, sub supravegherea administratorului judiciar Expert Insolvență SPRL.

Proiectant de specialitate

S. CEPROMIN S.A.

Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Județul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. RO2667702; Nr. ord. Registrul Comerțului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva; Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Localizarea administrativ teritorială a zonei: imobil situat în intravilanul Municipiului Lupeni, aparține de Societatea Complexul Energetic Hunedoara S.A., obiectivul nu este situat în zona ariilor protejate și nici în zona de protecție a monumentelor istorice.

Profilul de activitate: Extractia cărbunelui superior (PCS=23865 KJ/kg), cod CAEN 0510.

Amplasament: în perimetrul orașului Lupeni în partea vestică a bazinului hidrografic al râului Jiu de Vest, pe malul stâng al râului Jiu de Vest.

Situație existentă:

Pe amplasamentul studiat și-a desfășurat activitatea SUCURSALA E.M. LUPENI

a) Incintele miniere care fac obiectul prezentei documentații sunt următoarele:

- Incinta Principală Lupeni Nord (St = 103.180mp)
- Incinta Lupeni Sud (St = 6.446mp)



- Incinta Puț 12 și bazine apă (St = 19.682mp)
- Incinta Suiitor Central (St = 5.502mp)
- Incinta funicular de steril și halda ramura 3 (St = 57.716mp)
- Incinta Cabană 5 Sud (St = 8.177,50 mp), care **nu face obiectul** acestei documentații.
- Incinta Puț 1 Est (St = 14.092mp)
- Incinta Stația de salvare (St = 650mp)
- Incinta Depozit de exploziv (St = 6385mp)

Nr. crt.	Denumire incintă/Nr. cadastral; nr. topografic	Felul actului de dobândire	Nr. și data actului	Suprafața mp	Observații
E.M. Lupeni					
1	Incinta Principală Lupeni Nord	Lege	118/1948	103.180	neîntabulat
2	Incinta Lupeni Sud 60982	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	M03 nr. 10570	6.446	Extras de carte funciară nr. 60982 Lupeni, Intravilan
3	Incinta Puț 12 și bazine apă 61133 și 61135	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 10881	19.682	Extras de carte funciară nr. 61133 și 61135 Lupeni, Intravilan, str. Fagului nr. 2
4	Incinta Suiitor Central	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 11497	5.502	neîntabulat
5	Incinta funicular de steril și halda ramura III	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 11373	57.716	neîntabulat
6	Incinta Cabana 5 Sud* 62435 și 62557	Act administrativ emis de Primăria Lupeni;	Act administrativ nr.10765; Act administrativ nr. 8123	2.834+5.345	Extras de carte funciară nr. 62435 și Extras de carte funciară nr. 62557 Lupeni, Intravilan
7	Incinta Depozit de exploziv CAD: 808 Top:(2298/2b; 2299/2; 2304/2; 2305/2; 2306/2; 2327/2; 2328/2/2; 2328/2/1)/1	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 10767	6.385	Extras de carte funciară nr. 61096 Lupeni, Intravilan
8	Incinta Puț 1 Est 60983	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 11070	14.092	Extras de carte funciară nr. 60983 Lupeni, Intravilan

9	Stația de salvare CAD: 807 Topo: 1555/1	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 10726	650	Extras de carte funciară nr. 61567 Lupeni, Intravilan
---	--	---	---------------------	-----	--

*Incinta Cabana Sud s-a înstrăinat/valorificat, nu face obiectul documentatiei de închidere și ecologizare.

b) Halda de steril: Halda ramura III (suprafața totală 16,64 ha)

Lucrările de exploatare a cărbunelui din perimetrul minier Lupeni pe incinte miniere și obiective industrial s-a desfășurat astfel:

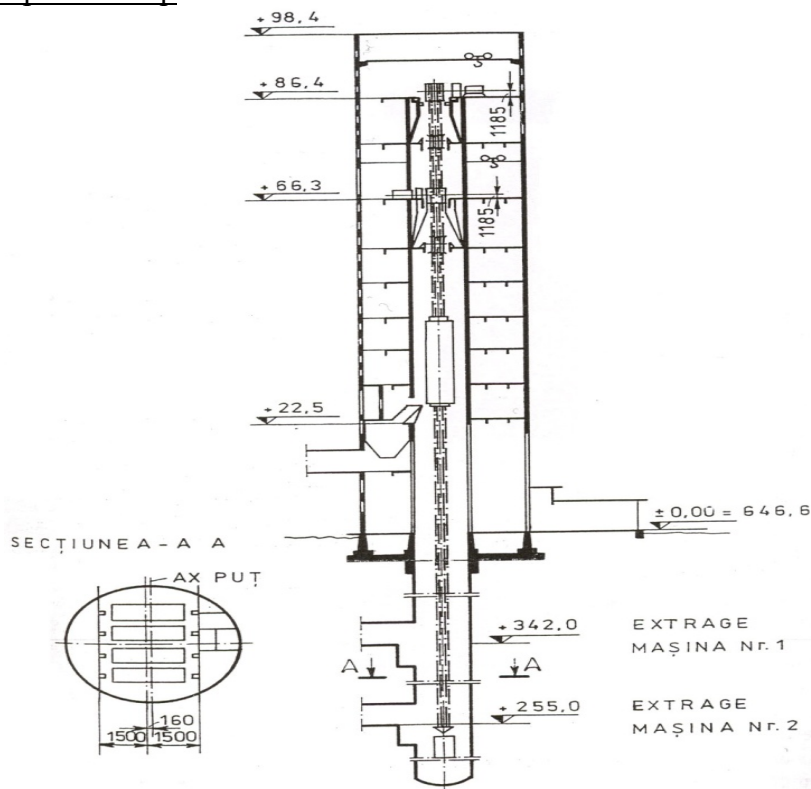
– **Incinta Principală Lupeni** – suprafața 103.179,63 mp, *obiective miniere:*

– puțul cu schip, puțul Ștefan, galeriile de coastă nr. 1, 2, 3

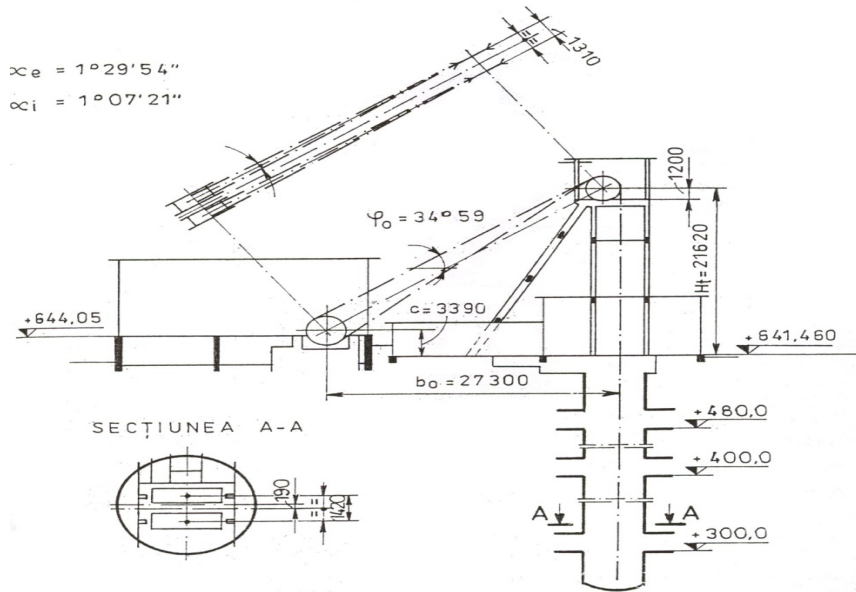
Prin puțul cu schip se scoate la suprafață toată producția de cărbune din subteran, cărbunele fiind depozitat în silozuri.

Puțul Ștefan este destinat transportului materialelor și personalului în și din subteran, puțul este ventilat natural la oriz. 300m și 480m există 2 stații de pompe pentru evacuarea apelor de mină.

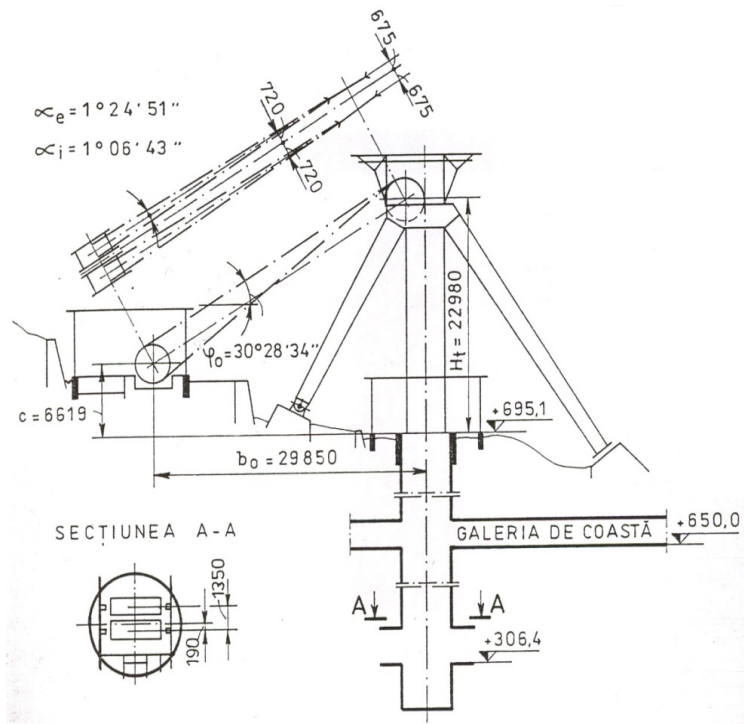
Puțul principal cu schip



Puțul Ștefan

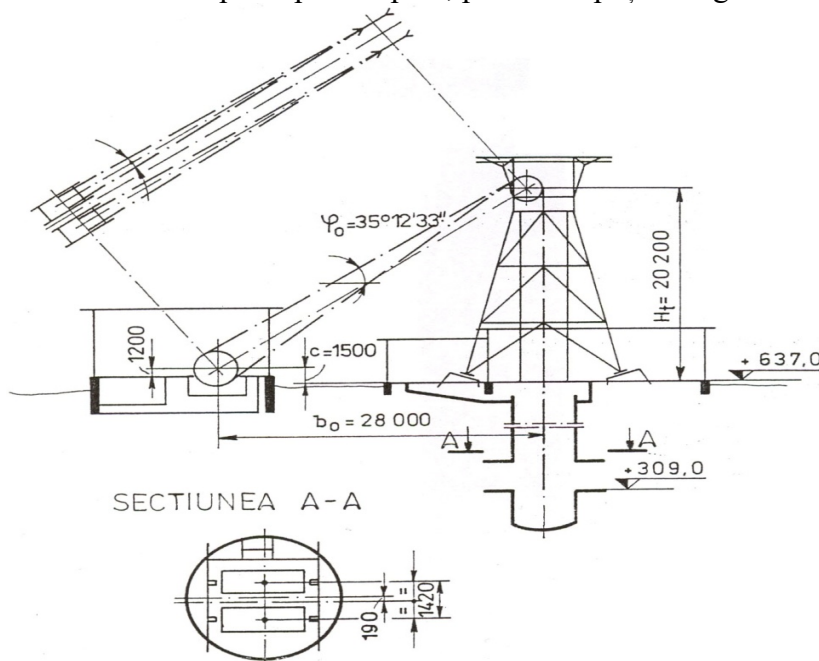


- **Incinta Lupeni Sud** – suprafață 6.446,5mp, obiective miniere:
 - puțul de extracție realizează accesul la orizonturile 300m și 400m și ieșirea de urgență pentru sectorul Lupeni Nord, aprovizionarea cu materiale și piese de schimb, accesul personalului la complexul de extracție din subteran



- **incinta Puț 12** - suprafață 19681,25mp, obiective miniere:
 - puțul nr. 12 este utilizat pentru transportul personalului și a materialelor de la suprafață, o galerie cu lungimea de 200m, la nivelul +650m, asigură legătura dintre puțul 12 și incinta principală

Lupeni, apele de mină sunt pompate din puțul 12 prin conducta la nivelul +650m de unde sunt evacuate în incinta principală Lupeni, prin acest puț se asigură aerul proaspăt în mină.



- **incinta Suitor Central** – 5.100,72mp, obiective miniere:
- stația principală de aeraj de la Suitorul Central este dotată cu 2 agregate de ventilație VODK 18 unul în funcțiune și unul în rezervă, stația asigură aerisirea circuitelor principale și secundare de aeraj din str. 3/V, oriz. 400-480, str. 3/IV, oriz. 300-360 și str. 3/II, oriz. 400 și circuitul de aeraj nr. 3.
- **incinta depozitului de exploziv** – suprafață 6384,90mp, obiective miniere:
- depozitul de exploziv deservește activitatea minieră, este un depozit tip, cuprinzând galeria de acces în depozit și suitorul de aeraj

Situație propusă :

Mina Lupeni își încetează activitatea datorită activității economice nerentabile.

În conformitate cu Legea minelor nr. 85/2003 activitatea minieră de exploatare în zona minieră Lupeni va înceta conform art. 51 lit.c, datorită exploatării economice nerentabile.

Lucrările de închidere a perimetrului minier Lupeni vor fi structurate astfel:

1. Lucrări de închidere a legăturii cu suprafața la mina Lupeni

În cadrul obiectului sunt cuprinse următoarele lucrări:

a) lucrări miniere verticale

INCINTA PRINCIPALĂ

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț cu schip – PB6 (cărbune)	- rambleere pe o lungime de 455m	- placă de beton armat (Pb 1) 12 x 12 m; - împrejmuiri permanente pe o rază de 20 m în jurul puțului



Puț Stefan – PB6 (puț pentru materiale și personal)	<ul style="list-style-type: none">– rambleere pe o lungime de 355 m– rambleere canale de ventilație;	<ul style="list-style-type: none">– placă de beton armat la puț (Pb 2) 12 x 12 m;– placă de beton la canalul de aeraj (Pb 2a) 8x8m;– împrejmuiri permanente pe o rază de 20 m în jurul puțului
Suitor central de aeraj	<ul style="list-style-type: none">– rambleere pe o lungime de 250m a suitorului central;– rambleere canale de ventilație;	<ul style="list-style-type: none">– placă de beton armat (Pb 3) 8 x 8 m,– placi de beton la canalul de aeraj (Pb 3a, Pb 3b) 8x8m;– împrejmuiri permanente pe o rază de 20m în jurul suitorului;

INCINTA LUPENI SUD

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț auxiliar Sud	<ul style="list-style-type: none">– rambleere pe o lungime 355m;– rambleere canal de aeraj	<ul style="list-style-type: none">– placă de beton armat (Pb 4) 10 x 10m;– placă de beton la canalul de aeraj (Pb 4a) 8x8m;– împrejmuire permanentă pe o rază de 20m în jurul puțului;

INCINTA PUȚ 12

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț nr. 12	<ul style="list-style-type: none">– rambleere pe o lungime de 405m	<ul style="list-style-type: none">– placă de beton armat (Pb 5) 10 x 10 m;– împrejmuiri permanente pe o rază de 20 m în jurul puțului

INCINTA EST

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț 1 Est	<ul style="list-style-type: none">– rambleere pe o lungime de 155m- rambleere suitor de acces,- rambleere canal ventilator	<ul style="list-style-type: none">– placă de beton armat (Pb 6) 10 x 10 m;– placi de beton la canalul de aeraj și suitorii de acces (Pb 6a, Pb6b, Pb6c, Pb6d) 3buc 6x6m, 1buc 4x4m;– împrejmuiri permanente pe o rază de 20 m în jurul puțului;



INCINTA DEPOZIT DE EXPLOZIV

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Depozit de exploziv	Rambleere pe o lungime de 50 m a suitorului de aeraj, și pe o lungime de 50 a galeriei de acces în depozit	<ul style="list-style-type: none"> - placă de beton armat la suitorul de aeraj depozit (Pb 7) 10 x 10 m; - împrejmuiri permanente pe o rază de 20 m în jurul suitorului; - dig de susținere rambleu la galeria de acces în depozit Drf 1; - dig din beton la galeria de acces în depozit Diz5;

b) lucrări miniere orizontale

Incinta Principală Mina Lupeni

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Dig la gura galeriei
Galeriile de coastă 1, 2, 3 și 4	- rambleere galerii de coastă - 200m	4 diguri la gurile galeriilor de coastă conform PT-M28 (Diz 1, Diz 2, Diz 3, Diz 4)

2. Lucrări de demolare, demontare, dezmembrare

Construcțiile de suprafață inventariate și identificate pe teren ca aparținând minei Lupeni se împart în două categorii:

- construcții care nu se demolează
- construcții propuse pentru demolare

Construcțiile **care nu se demolează** sunt: clădiri preluate de către Primăria Lupeni

Lucrărilor de demontare dezmembrare instalații și echipamente, dezafectare și demolare a structurilor, construcțiilor și utilităților de la suprafață sunt amplasate pe incintele miniere aparținând Sucursalei miniere Lupeni.

Clădirile și construcțiile speciale de suprafață incluse în listele de mijloace fixe existente în patrimoniul Sucursalei Lupeni (liste furnizate de către beneficiar) sunt amplasate în incintele miniere :

Nr. crt.	Denumire incintă/Nr. cadastral; nr. topografic	Felul actului de dobândire	Nr. și data actului	Suprafața mp	Observații
A. E.M. Lupeni					
1	Incinta Principală Lupeni Nord	Lege	118/1948	103.180	neîntabulat
2	Incinta Lupeni Sud 60982	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	M03 nr. 10570	6.446	Extras de carte funciară nr. 60982 Lupeni, Intravilan
3	Incinta Puț 12 și bazine apă 61133 și 61135	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 10881	19.682	Extras de carte funciară nr. 61133 și 61135 Lupeni, Intravilan, str. Fagulului nr. 2



4	Incinta Suitor Central	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 11497	5.502	neîntabulat
5	Incinta funicular de steril și halda ramura III	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 11373	57.716	neîntabulat
6	Incinta Depozit de exploziv CAD: 808 Top:(2298/2b; 2299/2; 2304/2; 2305/2; 2306/2; 2327/2; 2328/2/2; 2328/2/1)/1	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 10767	6.385	Extras de carte funciară nr. 61096 Lupeni, Intravilan
7	Incinta Puț 1 Est 60983	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 11070	14.092	Extras de carte funciară nr. 60983 Lupeni, Intravilan
8	Stația de salvare CAD: 807 Topo: 1555/1	Certificat de atestare a dreptului de proprietate	Seria MO3 nr. 10726	650	Extras de carte funciară nr. 61567 Lupeni, Intravilan

Terenurile aferente perimetrului propus pentru închidere cu destinația și categoria lor însumează o suprafață totală de **213.653 mp** Lupeni . Această suprafață se va reda în circuitul silvic și agricol.

Situația propusă a construcțiilor din amplasament la data întocmirii prezentei documentații este următoarea:

Construcțiile care urmează a fi demolate din incintele: Principală Nord, Lupeni Sud, Puț 12, Suitor Central, Funicular de steril și Halda Ramura 3, Puț 1 Est, Stație de salvare, Depozit de exploziv conform: Planului de încetare a activității care a stat la baza autorizării (ajutor de stat SA 49558 (2018/NN) România, în conformitate cu Decizia Consiliului Uniunii Europene nr. 2010/787/UE, respectiv prin Decizia C (2018) 1001 Final – a Comisiei Europene); Certificatului de urbanism nr. 99/01.09.2022 emis de Primăria Municipiului Lupeni, sunt următoarele:



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

Nr. crt.	Plansa numarul (relevu)	Obiectiv	Numar inventar	Arie construita (mp)	Arie desfasurata (mp)	Volum moloz (suprastructura) (mc)	Volum moloz (infrastructura) (mc)	Cantitate metal recuperat (tone)
INCINTA PRINCIPALĂ NORD								
1	C1	Stație de carburanți -Sopron		131,00	131,00	50,00	11,00	1,00
2	C2	Statie de carburanti - anexa		32,00	32,00	53,00	20,00	0,90
3	C3	Statie de carburanti - Post nr. 15		62,00	62,00	129,00	36,00	0,90
4	C4	Schelete beton pod rulant 1		1.675,00	1.675,00	295,00	87,00	0,00
5	C5	Schelete beton pod rulant 2		1.290,00	1.290,00	130,00	3,00	0,00
6	C6	Dispensar	100013	548,00	548,00	1.654,00	270,00	0,00
7	C7	Baie muncitori	100016	1.895,00	3.790,00	3.746,00	460,00	1,20
8	C8	Put cu skip	10435	490,00	490,00	8.031,00	729,00	10,00
9	C9	Birouri vechi	100032	1.180,00	2.360,00	3.136,00	576,00	0,00
10	C10	Poarta nr. 2		62,00	62,00	103,00	30,00	0,00
11	C11	Atelier mecanic	100003	380,00	380,00	310,00	90,00	1,20
12	C12	Atelier mecanic hala	100003	602,00	602,00	590,00	129,00	9,50
13	C13	Gater	100056	481,00	481,00	145,00	90,00	3,00
14	C14	Birouri magazie lemne (atelierul scolii)	100030	324,00	324,00	450,00	119,00	0,00
15	C15	Atelier jumatati lemn (dulgherie)	10232	250,00	250,00	304,00	82,00	0,00
16	C16	Magazie echipamente		219,00	219,00	336,00	91,00	0,80
17	C17	Putul Stefan	10023	132,00	132,00	400,00	132,00	2,00
18	C18	Putul Stefan - casa masinii	10024	405,00	405,00	711,00	190,00	2,00
19	C19	Sala de apel	100032	595,00	595,00	780,00	277,00	1,50
20	C20	Cladire dispecerizare		495,00	990,00	1.008,00	220,00	0,80
21	C21	Cladire compresoare	100004	978,00	978,00	2.990,00	376,00	1,20
22	C22	Statie de incarcare		950,00	950,00	2.630,00	272,00	2,00



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

**Simbol:
CP-CE-
542APS/2022**

23	C23	Depozit cărbuni		138	138	290	90	0,00
24	C24	Laborat		171	171	300	140	0,00
25	C25	Birouri		447	447	1245	471	0,00
26	C26	Stație acționare Funicular ram 3		1346	1346	2647	420	2
27	C27	Cladire sediu	100010 100011	928	4190	2500	250	0,00
28	C28	Atelier fierarie	100002	1125	1125	580	387	1,20
29	C29	Atelier electric	100027	1125	1125	562	387	1,50
30	C30	Stație epurare ape de mină		266	266	132	36	0,00
31	C31	Forjă, atelier fierărie, magazie utilaje		490	490	716	235	0,00
32	C32	Atelier		221	221	212	68	3,00
33	C33	Clădire Laborator		676	676	2456	248	0,00
34	C34	Bandă transportoare		435	435	524	45	0,00
35	C35	Bazin		248	248	110	86	0,00
36	C36	Atelier mecanic		482	482	577	190	0,00
37	C37	Garaj locomotive		1502	1502	1780	587	5,00
38	C38	Ateliere		291	291	364	115	3,00
39	C39	Magazie		75	75	150	50	
40	C40	Magazie		61	61			
		Total Incinta Principala Nord		23.203,00	30.035,00	43.126,00	8.095,00	53,70
INCINTA LUPENI SUD								
30	C1	Casa masinii de extractie	10341	213	213	130	90	0,80
31	C2	Put auxiliar Sud	10494	134	134	144	24	1,20
32	C3	Statie ventilatoare	10490	20	20	22	5,4	0,6
33	C4	Statie compresoare	10497	532	532	350	50	1,5
34	C5	Centrala termica		288	288	130	30	0,2
35	C6	Turn racire		64	64	300	15	0,8



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

**Simbol:
CP-CE-
542APS/2022**

36	C8	Statie de pompe		19,6	19,6	24	6,5	0,2
37	C9	Magazie echipamente		135	135	64	19	0,6
		Total Incinta Lupeni Sud		1.405,60	1.405,60	1.164,00	239,90	5,90
INCINTA PUT 12								
38	C1	Casa masinii	10499	341,00	341,00	500,00	210,00	0,50
39	C2	Statia de inamolire	10479	368,00	368,00	715,00	284,00	0,80
40	C3	Casa putului		140,00	140,00	200,00	138,00	11,00
		Total Incinta Put 12		849,00	849,00	1.415,00	632,00	12,30
INCINTA SUITOR CENTRAL								
41	C1	Centrala termica		33,00	33,00	66,00	17,00	0,20
42	C2	Turn racire		22,00	22,00	42,87	25,50	0,00
43	C3	Statie de degazare	10496	241,00	241,00	400,00	95,00	0,80
44	C4	Statie ventilatoare	10062 10527	362,00	362,00	687,00	119,00	0,80
		Total Incinta Suator Central		658,00	658,00	1.195,87	256,50	1,80
INCINTA FUNICULAR DE STERIL SI HALDA RAMURA 3								
45	C1	Statie unghiulara	10732	481,00	481,00	25,00	160,00	50,00
46	C2	Statie unghiulara	10735	590,00	590,00	550,00	800,00	50,00
47	C3	Statie de intoarcere		408,00	408,00	150,00	62,00	50,00
		Total Incinta Funicular de steril si halda ramura 3		1.479,00	1.479,00	725,00	1.022,00	150,00
INCINTA PUT 1 EST								
48	C1	Statie ventilatoare	100049	564,00	564,00	1.227,00	468,00	3,00
49	C2	TD 6/0,4 kV Est	10444	162,00	162,00	350,00	226,00	0,20
50	C3	Circuit put 1 Est	10277	282,00	282,00	450,00	225,00	3,00
		Total incinta Put 1 Est		1.008,00	1.008,00	2.027,00	919,00	6,20



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

INCINTA STATIE DE SALVARE								
51	C1	Statie salvare	100007	214,00	380,00	670,00	150,00	0,00
52	C2	Anexa cladire		56,00	56,00	115,00	30,00	0,00
		Total incinta Statia de salvare		270,00	436,00	785,00	180,00	0,00
INCINTA DEPOZIT DE EXPLOZIV								
53	C1	Birouri	100020	87	87	116	41	0
54		Magazie - sopron	100021			10	5	0
55		Camera de pază				10	4	0
56	C2	Garaje	100035	98	98	135	44	0
57	C3	Garaje		180	180	300	72	0
		Total Incinta depozit de exploziv		365	365	571	166	0
		T O T A L		29.237,60	36.235,60	51.008,87	11.510,40	229,90



În cadrul construcțiilor de suprafață propuse pentru demolare nu au fost identificate clădiri incluse în lista monumentelor culturale și/sau arheologice, iar la execuția lor nu s-a semnalat ca fiind utilizate materiale contaminate.

Din procesul de demolare a construcțiilor și dezmembrare a instalațiilor tehnologice din clădiri (transportoare, pod rulant, automacara, injectoare cazane, ventilatoare) aparținătoare minei Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă, precum și metal care însumează pe ansamblu:

Incinta	Ac (mp)	Ad (mp)	Demolări			Metal (tone)	Volum material acceptabil pentru rambleiat gol fundații excavate
			Total	Infrastructură (mc)	Suprastructură (mc)		
Incinta Principală Nord	23.203,00	30.035,00	51.221	8.095,00	43.126	53,70	8.095
Incinta Lupeni Sud	1.406	1.406	1.404	240	1.164	6	240
Incinta Puț 12	849	849	2.047	632	1.415	12,30	632
Incinta Suitor Central	658	658	1.452	256	1.196	1,80	256
Incinta Funicular de steril și halda ramura 3	1.479	1.479	1.747	1.022	725	150	1.022
Incinta Puț 1 Est	1.008	1.008	2.946	919	2.027	6,20	919
Incinta Stație de salvare	270	436	965	180	785		180
Incinta Depozit de exploziv	362	367	903	198	705		198
Total			62.519	11.510	51.009	229	11.510

Utilizarea – depozitarea materialelor rezultate din demolări

Din procesul de demolare a construcțiilor aparținătoare rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă care însumează pe ansamblu:

- $V_{\text{demolări total}} = 62.519$ mc,
- din care:
- $V_{\text{demolări suprastructură}} \cong 51.009$ mc
- $V_{\text{demolări infrastructură}} \cong 11.510$ mc



Pentru rambleierea golurilor rămase în urma excavării fundațiilor se va utiliza material acceptabil-pământ vegetal (**11.510mc**).

Molozul rezultat din demolări va fi distribuit astfel:

Moloz (betoane+caramizi+BCA)	Necesar rambleu pentru rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața (puțuri, galerii)	Alte utilizări (halda ramura 3 + drumuri)
62.519 mc	46.700 mc	15.819

3. Ecologizarea incintelor miniere și a haldei de steril ramura III

Recultivarea suprafețe – Programul lucrărilor de eliberare a terenurilor și reabilitare ecologică a zonelor afectate cuprinzând:

- Amenajare, geometrizare și îmberbare incinte: Principală Nord, Lupeni Sud, Puț12, Suitor Central, Funicular de steril, Puț 1 Est, Stație de salvare, Depozit de exploziv
- Amenajare și revegetalizare halde de steril ramura 3

a. Lucrări de ecologizare incintă Principală Nord: S = 10,318 ha, cuprinzând:

- rambleierea golurilor și fundațiilor
- nivelarea terenului cu buldozerul
- procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 15.477mc
- scarificarea terenului: 10,318ha;
- administrare fertilizator: 5 tone
- însămânțarea cu ierburi perene: 103.180m²
- refacere canale colectare de evacuare a apelor: canal colector principal Renghii in lungime de 325m, cu sectiune dreptunghiulară; canal pe latura vestică a incintei industriale in lungime de 270m.

b. Lucrări de ecologizare Incinta Lupeni Sud

- lucrări de ecologizare: S = 0,6446 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 967mc
 - o scarificarea terenului: 0,6ha;
 - o administrare fertilizator: 0,5t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 6.446m²

c. Lucrări de ecologizare Incinta Puț 12

- lucrări de ecologizare: S = 1,97 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 2.953mc
 - o scarificarea terenului: 1,97 ha;
 - o administrare fertilizator: 2,5t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 19.682m²

d. Lucrări de ecologizare Incinta Suitor Central

- lucrări de ecologizare: S = 0,55 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 825mc
 - o scarificarea terenului: 0,55ha;
 - o administrare fertilizator: 0,5t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 5.502m²

e. Lucrări de ecologizare Incinta Puț 1 Est

- lucrări de ecologizare: S = 1,41 ha, cuprinzând:

- rambleierea golurilor și fundațiilor
- nivelarea terenului cu buldozerul
procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 2.114mc
- scarificarea terenului: 1,41 ha;
- administrare fertilizator: 1,2 t
- însămânțarea cu ierburi perene: 14.092 m²

f. Lucrări de ecologizare Incinta Stație de Salvare

- lucrări de ecologizare: S = 0,06 ha, cuprinzând:
 - rambleierea golurilor și fundațiilor
 - nivelarea terenului cu buldozerul
procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 98mc
 - scarificarea terenului: 0,06ha;
 - administrare fertilizator: 0,2t
 - însămânțarea cu ierburi perene: 650m²

g. Lucrări de ecologizare Incinta depozit de exploziv

- lucrări de ecologizare: S = 0,64 ha, cuprinzând:
 - rambleierea golurilor și fundațiilor
 - nivelarea terenului cu buldozerul
procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 958mc
 - scarificarea terenului: 0,64ha;
 - administrare fertilizator: 0,6t
 - însămânțarea cu ierburi perene: 6.385m²
 - Refacere rigolă depozit de exploziv, cu secțiune

h. Lucrări de ecologizare Incinta funicular

- lucrări de ecologizare: S = 3,94 ha, cuprinzând:
 - rambleierea golurilor și fundațiilor
 - nivelarea terenului cu buldozerul
procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 5.921mc
 - scarificarea terenului: 3,94ha;
 - administrare fertilizator : 2t
 - însămânțarea cu ierburi perene: 39.475m²

Lucrări necesare pentru ecologizarea haldei

- regeometrizarea corpurilor de haldă pentru îndeplinirea condițiilor de stabilitate pe termen lung, împingerea laterală a materialului spre zona corpurilor comune R1, R2.
- aplatizarea pantelor pentru a scădea forțele care produc alunecarea materialului din corpul depozitului;
 - reducerea înălțimii depozitului de deșeuri;
 - realizarea de berme de rezistență la baza taluzului depozitului cât și a unui sistem de colectare și dirijare a apei în afara corpului depozitului
- pentru preluarea apelor pluviale provenite de pe suprafața haldei se vor proiecta pe ramura sudică a haldei două canale de gardă, unul cu lungimea de 180m care va prelua apele din corpul 3 de haldă, dirijându-le spre viroaga existentă în partea nordică a haldei proiectate; al doilea canal de gardă cu lungimea de 300m va prelua apele din zona corpului 2 de haldă și le va dirija tot în viroaga existentă în partea nordică; canalele vor fi executate cu un profil trapezoidal, betonate, la traversarea drumului a fost prevăzut podet tubular.
- zid de sprijin, în lungime de 200m, amplasat în zona de alunecare
- repararea sistemului de evacuare a apelor pârâului Boncii, pe porțiunea unde sunt amplasate tuburi PREMO cu diametrul de 1000mm (inlocuire pe o porțiune de 410m
- amenajare/decolmatare pârâului Boncii în aval de evacuarea pe tuburi PREMO pe o lungime de 200 m (spre gospodăriile oamenilor) – 200m



- grilaj și fundație susținere grilaj la gura conductei de preluare a pârâului Boncii, pentru împiedicarea colmatării cu aluviuni și resturi lemnoase transportate la viituri
- Reintegrarea suprafețelor degradate în circuitul agricol al regiunii*
- Nivelarea și compactarea suprafeței finale de 166.400mp
 - Lucrări de înierbare pe suprafața haldei, a platformei și a taluzelor
 - Lucrări de împădurire a suprafețelor a taluzelor și a platformei (cu sacâmi)

b) Justificarea necesității proiectului

Închiderea și ecologizarea minei Lupeni, a incintelor și a haldelor, jud. Hunedoara, reprezintă prestarea serviciilor de proiectare a lucrărilor de închidere și ecologizare, obiectiv minier ce a fost aprobat pentru închidere:

- Decizia 2010/787/UE a Consiliului privind ajutorul de stat pentru facilitarea închiderii minelor de cărbune necompetitive

Din incintele Lupeni se vor demola/dezafecta: stație de carburanți, ateliere mecanice, ateliere electrice, atelier de tâmplărie, magazii, casa mașinilor de extractivă, turnul puțului cu skip, clădirea compresoarelor, birouri, grup social, stație de funicular, stație de ventilatoare, stație de înămolire, stație de degazare, clădiri stație de salvare, drumuri și platforme betonate carosabile, trotuare de protecție, rezervoare subterane, estacade conducte, batale depozit cărbune, cale ferată uzinală ecartament normal, rețele subterane de canalizare (din zona de demolare), rețele electrice subterane, rețele conducte, rețele de transport agent termic, rețele de apă (din zona de demolare), bazine de neutralizare apă de mină, gospodărie carburanți.

În cadrul construcțiilor de suprafață propuse pentru demolare nu au fost identificate clădiri incluse în lista monumentelor culturale și/sau arheologice, iar la execuția lor nu s-a semnalat ca fiind utilizate materiale contaminate.

În urma procesului de demolare rezultă următoarele cantități estimative de materiale:

- **62.658mc moloz (caramidă, BCA, beton)** - se va utiliza la rambleirea lucrărilor miniere de legătură cu suprafață, la halda de steril ramura 3
- **718 tone metal** – se va preda la centrele de colectare a fierului vechi
- **9 tone azbociment** – se va preda la unități specializate
- **5 tone sticlă**- se va preda la unități specializate
- **12 t vată de sticlă** – se va preda la unități specializate
- **40 mc lemn** - se va valorifica
- **60t izolații bituminoase** – se va preda la unități specializate
- **25 tone covor de bandă de cauciuc** – se va preda la unități specializate

c) Valoarea investiției

VALOAREA PROIECTATĂ A LUCRĂRILOR

Denumire/Deviz	Valoare totală (lei, exclusiv TVA)	din care C+M (lei, exclusiv TVA)
Inchiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața	2.569.157,302	2.569.157,302
Demolarea clădirilor	25.769.041,150	25.769.041,150
Ecologizarea incintelor și haldelor	15.609.698,490	15.609.698,490

d) Perioada de implementare a proiectului

Investiția de închiderea și ecologizarea Etapa II – Secțiunea Suprafață – Reabilitarea și recultivarea (incinte, halde) pentru Sucursala E.M. Lupeni, se va realiza etapizat, în decursul a 5 ani.



e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).

Se anexează următoarele:

Inchiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața

- | | |
|---|---|
| 1. Plan de încadrare în zonă | 1 |
| 2. Fișa perimetrului de exploatare | 2 |
| 3. Secțiune verticală prin lucrările de legătură cu suprafața | 3 |

Lucrări de demolare

Denumirea	Nr. Planșei
Plan de încadrare în zonă	A 01
Plan de situație incinta Principală Lupeni Nord	A 02
Plan de situație incinta Lupeni Sud	A03
Plan de situație incintă Puț 12	A04
Plan de situație incintă Suitor Central	A05
Plan de situație incintă Funicular de steril și haldă ramura III	A06
Plan de situație incintă Puț 1 Est	A07
Plan de situație incintă Stație de salvare	A08
Plan de situație incintă depozit de exploziv	A09

Lucrări de ecologizare

- | | |
|---|----|
| 1. Plan de situație general – Incinta Principală Nord – Ecologizare | 1 |
| 2. Plan de situație general – Incinta Lupeni Sud – Ecologizare | 2 |
| 3. Plan de situație general – Incinta Puț 12 – Ecologizare | 3 |
| 4. Plan de situație general – Incinta Suitor Central – Ecologizare | 4 |
| 5. Plan de situație general – Incinta funicular de steril și Haldă ramura 3 | 5 |
| 6. Plan de situație general – Incinta Puț 1 Est – Ecologizare | 6 |
| 7. Plan de situație general – Incinta Stație de Salvare - Ecologizare | 7 |
| 8. Plan de situație general – Incinta depozit de exploziv - Ecologizare | 8 |
| 9. Plan de situație – Haldă ramura 3 | 9 |
| 10. Canal de gardă existent (Renghii) incinta Prncipală Nord -reparatie | R1 |
| 11. Canal de gardă existent pe latura vestică a incintei principală Nord -reparatie | R2 |
| 12. Canal ape pluviale incinta Depozit de exploziv – reparație | R3 |
| 13. Canal C1 ape pluviale halda de steril ramura 3 | R4 |
| 14. Canal C2 ape pluviale halda de steril ramura 3 | R5 |
| 15. Canal din tuburi PREMO – înlocuire | R6 |
| 16. Zid de sprijin halda de steril ramura 3 | R7 |
| 17. Grilaj la gura conductei de preluare a Pârâului Boncii | R8 |

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele)

Amplasament

Câmpul minier Lupeni este situat în partea central-vestică a depresiunii intramontane Petroșani, la cea 18 km de orașul Petroșani, între coordonatele geografice 45°20'-45°22' latitudine nordică și 23°11'-23°15' longitudine estică.

Limitele perimetrului sunt:

- la nord: zona metamorfică a munților Retezat;
- la sud: zona metamorfică a munților Vâlcan;
- la est: falia Paroșeni și pâraul Burgonilor, care-l separă de perimetrul minier Vulcan și Paroșeni;
- la vest: câmpul minier Bărbăteni.

Accesul în regiune este asigurat de calea ferată electrificată Tg. Jiu - Petroșani - Simeria și pe drumul național DN 66 Tg. Jiu - Petroșani - Simeria, iar accesul în zonă, de calea ferată electrificată Petroșani - Livezeni - Lupeni și de drumul județean Petroșani - Câmpu lui Neag din care se ramifică, pe partea dreaptă, drumul de acces în incinta minei.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul se află pe teritoriul orașului Lupeni, iar geografic, se găsește la 18km de orașul Petroșani, județul Hunedoara.

Sediul Exploatării miniere fiind în orașul Lupeni, str. Vitoș Gavrilă, nr.1, județul Hunedoara.

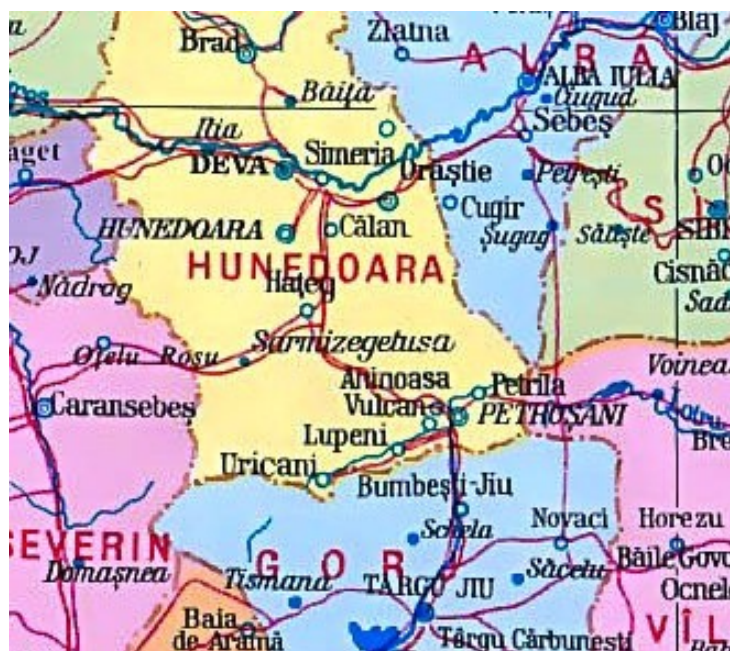
Profilul de activitate: Extractia cărbunelui superior (PCS=23865 KJ/kg), cod CAEN 0510.

Amplasament: în perimetrul orașului Lupeni în partea vestică a bazinului hidrografic al râului Jiu, pe malul stâng al râului Jiu de Vest.

Cod bazin hidrografic: VII – 1.010a. 00.00.00.0 – captare

VII – 1.000.00.00.00.0 – evacuare

Corp de apă: Jiu de Vest – izvor – localitatea Paroșeni și afluenții Pârâul Boului, Garbov, Buta, Lazăr, Pârâul Morii, Pilug, Sterminos, Valea de Pesti, Balomir, Mierleasa, Baia, Baleia, Cod Corp: RORW 7.1_B1.



Harta geografică zonală



Accesul în regiune este asigurat de linia ferată electrificată Filiași – Simeria și DN Tg. Jiu – Petroșani – Deva, precum și drumul național D.N. 66A.

Descrierea activităților desfășurate:

Principalele fluxuri tehnologice care se dezafectează/demolează sunt:

Alimentarea cu apă potabilă

Surse: pârâul Sohodol

- rețeaua de alimentare cu apă a Societății APA SERV Valea Jiului SA Petroșani pentru stația de degazare și în caz de necesitate în alte scopuri

Instalații de captare:

- priza tiroleză laterală, mal stâng și baraj cu descărcător coordonate STEREO 70
X = 428,464, Y = 362,511
- brașament cu diametru nominal 100 mm la rețeaua de apă a S APA SERV VALEA JIULUI SA Petroșani

Instalații de tratare:

- deznisipator cu V = 100 mc
- 4 decantoare circulare cu Dn = 5 m – amplasate în incinta stației de filtrare
- stația de tratare:
 - o 10 filtre rapide cu $Q_{\text{filtru}} = 10$ l/s fiecare
 - o bazin apă filtrată cu 2 compartimente V = 150 mc fiecare
 - o stație de pompe
 - o instalație de clorinare

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei:

- conductă metalică având D = 300 mm și L = 1,5 km (captare – stație de tratare)
- conductă metalică având D = 300 mm și L = 3,8 km (stație de tratare – rezervoare)
- două rezervoare cu V = 500 mc fiecare

Rețeaua de distribuție a apei:

- conducte metalice, Dn = 50 – 200 mm, L = 200 m

Alimentarea cu apă tehnologică

Surse:

- pârâul Sohodol
- rețeaua de alimentare cu apă a Societății APA SERV Valea Jiului SA Petroșani pentru suplimentarea debitului în caz de necesitate

Instalații de captare:

- priza tiroleză laterală, mal stâng și baraj cu descărcător coordonate STEREO 70
X = 428,464, Y = 362,511
- brașament cu diametru nominal 100 mm la rețeaua de apă a S APA SERV VALEA JIULUI SA Petroșani

Instalații de tratare:

- deznisipator cu V = 100 mc
- 4 decantoare circulare cu Dn = 5 m – amplasate în incinta stației de filtrare
- stația de tratare:
 - o 10 filtre rapide cu $Q_{\text{filtru}} = 10$ l/s fiecare
 - o bazin apă filtrată cu 2 compartimente V = 150 mc fiecare
 - o stație de pompe
 - o instalație de clorinare

Instalații de aducțiune și înmagazinare a apei:

- conductă metalică având D = 300 mm și L = 1,5 km (captare – stație de tratare)



- conductă metalică având $D = 300$ mm și $L = 3,8$ km (stație de tratare – rezervoare)
- două rezervoare cu $V = 500$ mc fiecare

Rețeaua de distribuție a apei:

- conducte $D_n = 50 - 200$ mm, $L = 200$ m

Apa pentru stingerea incendiilor

Volum intangibil: 216 mc

Instalații de epurare:

- pentru apele menajere:
 - o decantor circular cu $D_n = 8$ m
- pentru apele de mină:
 - o 2 decantoare în subteran la Puțul 12, orizont 400, $V = 400$ mc
 - o 2 decantoare în subteran la Puțul Ștefan, 2 orizont 480, $V = 400$ mc
 - o 2 decantoare în subteran la Puțul Ștefan, 2 orizont 300, $V = 400$ mc
 - o stație de epurare ape de mină:
 - bazine preparare flocculant
 - 2 decantoare dreptunghiulare cu $V = 420$ mc fiecare cu cameră de amestec și cameră colectare apă epurată
 - electropompă ACV, excavator și lopată mecanică pentru nămol

Apele de mină sunt evacuate prin intermediul stațiilor de pompare la stația de epurare ape de mină prin conducte metalice cu $D_n = 220$ mm de la Puțul Ștefan orizont 300 și 400 și prin conducta cu $D_n = 350$ mm de la Puțul 12 orizont 400.

Evacuarea apelor de mină din stația de epurare se face prin 2 rețele de conducte:

- o rețea de conducte metalice cu $D_n = 350$ mm în incintă până la ultimul cămin de vizitare și mai departe prin conducta magistrală cu $D_n = 800$ mm și $L = 1,1$ km amplasată pe malul stâng al Jiului de Vest și descărcate în aval de priza cu barare a SE Paroșeni (Coordonate STEREO 70 X = 430670; Y = 352640)
- o rețea de conducte metalice $D_n = 1100$ mm, $L = 370$ m din căminul din incinta (din dreptul puțului Ștefan) traversează incinta până la evacuare în râul Jiul de Vest lângă podul pester Jiul de Vest (coordonate STEREO 70 X = 360891; Y = 430149)

Evacuarea apelor menajere se face prin pompare în rețeaua de canalizare a orașului după ce, în prealabil, sunt trecute printr-un decantor.

Alimentarea cu aer comprimat

Pentru producerea aerului comprimat se utilizează:

- Incinta Lupeni Nord - stație de compresoare - 6 compresoare elicoidale tip ATLAS COPCO GA
- Incinta Lupeni Sud – stație de compresoare – 6 compresoare INGERSOLL RAND tip SSR – ML 250

Lucrări de colectare și evacuare ape

În amplasamentul incintei Principale Lupeni Nord nu mai rezultă ape uzate tehnologice rezultate de la epurarea apelor de mină.

Evacuarea apelor pluviale și a apelor de mină din amplasament:

Apele de mină - pe perioada funcționării

Stația de epurare ape de mină Lupeni este formată din:

- bazin de decantare format din două compartimente paralele, cu funcționare alternativă (unul în funcțiune, altul în curățire) de formă dreptunghiulară

- stație de floclant cu suprafața construită de 36mp
- Apele de mină sunt evacuate la suprafață astfel:
- prin puțul 12 apele colectate din bazinele stațiilor principale de pompe, situate la oriz. 400
 - prin Puțul Ștefan, apele colectate în bazinele stațiilor principale de pompe, situate la oriz. 480 și oriz. 300

Evacuarea apelor de mină din stația de epurare se face prin 2 rețele de conducte:

- o rețea de conducte metalice cu Dn=350mm în incinta până la ultimul cămin de vizitare și mai departe prin conducta magistrală cu Dn=800mm și L=1,1km amplasată pe malul stâng al Jiului de Vest și descărcate în aval de priza cu barare a SE Parășeni (coordonate STEREO 70 X=430 670; Y= 362 640);
- o rețea de conducte metalice Dn=1100mm, L=370m din căminul din incinta (din dreptul puțului Ștefan) traversează incinta până la evacuarea în râul Jiu de Vest lângă podul peste Jiu de Vest (coordonate STEREO 70 X=360 891; Y= 430 149);

După închiderea minei Lupeni, mina va fi inundată, pompele vor fi scoase la suprafață, stația de epurare ape de mină își pierde funcționalitatea, nu se vor mai evacua ape de mină epurate în Jiul de Vest, în punctele actuale de deversare.

Apele pluviale de pe platforma incintei Principale Nord, au fost preluate de 2 canale colectoare:

-canalul Renghii cu lungimea de 325m în incintă, cu secțiune deschisă pe unele porțiuni și cu secțiune închisă, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430136,792; Y = 360 486,696.

-canalul pe latura Vestică a incintei, canal deschis din perete de beton, în lungime de 270m, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430 151,521; Y = 360 233,748.

După închiderea incintei Principale Lupeni Nord

Pe amplasament vor rămâne canalele colectoare a apelor pluviale din beton, acestea fiind refăcute pe porțiunile unde prezintă deteriorări cu lungimea de 325m+270m cu deversare în Jiul de Vest, în punctele de deversare actuale.

Lucrările de închiderea și ecologizare a minei Lupeni sunt structurate în următoarele secțiuni:

1. LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE A LUCRARILOR MINIERE DE LEGĂTURĂ CU SUPRAFAȚA

Deschiderea minei Lupeni s-a realizat prin puțuri verticale. După ce se vor închide ultimele diguri de izolare din subteran aferente minei Lupeni, se va trece la rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața. În conformitate cu Legea Minelor nr. 85/2003 activitatea minieră de exploatare se închide în conformitate cu "art. 51.,c" datorită exploatării economice nerentabile.

Închiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața (galerii de coastă, plane înclinate, puțuri, foraje cu diametrul mai mare de 200 mm., etc.) se va realiza în baza unui proiect tehnic care va cuprinde:

➤ Pentru închiderea lucrărilor miniere cu înclinare mai mică de 30⁰ (galerii de coastă, plane înclinate):

- *modul de închidere a lucrărilor miniere:*

- prin rambleiere pentru lucrările miniere care au în tavan până la suprafață un pachet de roci cu grosime mai mică de 50 m;
- prin răpirea susținerii metalice sau părăsirea lucrării în starea în care se află, dacă lucrarea este săpată în roci stabile și prin studii geotehnice este atestată stabilitatea terenului de la suprafață. În această situație se vor lua măsuri pentru evitarea pătrunderii unor persoane străine în subteran prin excavațiile din spatele digurilor de închidere;

- rambleierea lucrării se va face prin utilizare de transportoare cu raclete, benzi transportoare, vagonete cu basculare frontală sau prin transport hidraulic a unui amestec consistent de cenușă de termocentrală-apă, cu adaosuri de lianți, pus în operă, prin intermediul unui agregat de malaxare-pompare, pulpa fiind dirijată la locul de depunere prin țevi sau furtunuri.
- *modul de închidere la gură a lucrărilor miniere de legătură cu suprafața:*
 - cu diguri de izolare, pentru lucrările care au fost închise prin rambleere;
 - cu diguri de beton cu o grosime de minim 0,5 m încastrate în rocă compactă pe tot perimetrul, pentru lucrările care au fost închise prin răpirea susținerii sau părăsite în starea în care se aflau.
 - modul de amenajare a digurilor cu țevi de control, țevi pentru scurgerea apelor.
- Pentru închiderea lucrărilor miniere cu înclinare peste 300 (plane înclinate, suitori):
 - *modul de închidere a lucrărilor miniere:*
 - prin executarea unui dig de reținere a rambleului, rezistent la presiunea masei de rambleu, încastrat în pereții planului sau suitorului, amplasat într-un punct accesibil, unde grosimea pachetelor de roci în tavanul lucrării miniere până la suprafață este de cel puțin 50 m, pe verticală;
 - prin rambleierea lucrării miniere între dig și gura planului sau a suitorului de la suprafață;
 - la înclinări mai mici de 60 grade, rambleerea lucrării se va face prin folosire de transportoare cu raclete, benzi transportoare, jgheaburi sau conducte metalice cu sens de transport descendent, sau prin transport hidraulic a unui amestec consistent de cenușă de termocentrală-apă, cu adaosuri de lianți, pus în operă, prin intermediul unui agregat de malaxare-pompare, pulpa fiind dirijată la locul de depunere prin țevi, furtunuri sau jgheaburi;
 - *modul de închidere la gură a lucrărilor miniere de legătură cu suprafață:*
 - cu diguri de izolare încastrate în rocă compactă, pe tot perimetrul lucrării miniere cu grosime de minim 0,5 m;
 - sau cu o placă de beton armat, rezistentă la o presiune de 32kN/m²;
 - modul de amenajare a digurilor cu țevi de control gaze, conducte cu paraflacără, iar a plăcii de beton armat cu fereastră de observație a nivelului de rambleu și țevă de drenare a gazelor cu paraflacără în caz de necesitate. În cazul închiderii unor lucrări miniere ascendente se vor monta în diguri și conducte „cu gât de lebădă” pentru evacuarea apelor;
- Pentru închiderea lucrărilor miniere verticale (puțuri de transport și aeraj, suitori de aeraj și foraje cu diametrul mai mare de 200 mm):
 - cantitatea necesară de material de rambleu funcție de volumul puțului și densitatea materialului utilizat;
 - felul materialului de rambleu și granulația acestuia, cu precizarea că:
 - mărimea maximă a bulgărilor nu va depăși 50mm;
 - pe ultimul tronson de 50 m spre suprafață se folosește un material ce nu are tendință de formare a bolților, cu granulația sub 100mm (pietriș, zgură, gresie, bucăți de beton sau cărămidă);
 - în cazul în care este posibilă apariția unor amestecuri aer - metan se impune folosirea unui material de rambleu umed și cu granulație fină;
 - în cazul existenței apelor acumulate în puț se impune utilizarea unui material de rambleu cu greutatea specifică mai mare de 1,3 kg/dm³;
 - prognoza debitului de apă ce se acumulează în puț și de unde afluează;

- regimul emanațiilor de metan și zonele de unde pot să apară (lucrări miniere abandonate, interceptările de strate de cărbune și deranjamente tectonice);
- lucrările pregătitoare necesare a se executa înainte de rambleerea puțului:
- executarea digurilor în lucrările de legătură cu puțul sau suitori, ce urmează a se rambleia, dimensionat la presiunea creată a materialului de rambleu, în vederea prevenirii scurgerii materialului în aceste lucrări;
- îndepărtarea, dacă din punct de vedere al securității este posibil, a amenajărilor din puț care obturează secțiunea și împiedică căderea liberă a materialului de rambleu;
- amenajarea gurii puțului în vederea evitării introducerii de material de rambleu supragabaritic;
- montarea mijlocului de transport continuu a materialului de rambleu spre punctul de deversare în puț;
- îngrădirea zonei de restricție de la suprafață pe o rază de 20 m în jurul puțului până la terminarea rambleierii lucrării, pentru interzicerea accesului persoanelor neavizate, sens în care se vor afișa și table avertizoare de interdicție a accesului;
- organizarea lucrărilor de rambleiere cu referire la:
 - urmărirea periodică a nivelului de umplere și a materialului folosit ca rambleu în conformitate cu proiectul;
 - urmărirea tasării coloanei de rambleu și completarea acesteia după terminarea lucrărilor de rambleiere;
 - modul de completare cu material de rambleu a golurilor formate prin tasare, sub placa de beton armat. La aplicarea tehnologiei se va ține seama de dimensiunea relativ mică a ferestrei de vizitare și că prin așezare gravitațională nu este posibilă o umplere completă a golurilor;
 - modul de închidere etanșă a legăturilor de la suprafață cu puțul (canal de aeraj, canale de conducte și cabluri, conducte, etc.);
 - modul de închidere a puțului cu o placă din beton armat rezistentă la o sarcină de 32 kN/m^2 . Posibilități de utilizare a susținerii de la gura puțului drept suprafață de sprijin a plăcii de închidere;
 - modul de amenajare a plăcii de închidere cu fereastră de observație a nivelului coloanei de rambleu și țevă de drenare a gazelor în caz de necesitate;
 - modul de marcarea la suprafață a centrului gurii puțului, în cazul în care prin decizia de închidere se prevede ca placa de beton armat să fie acoperită cu un strat de pământ. Pe reper se va inscripționa: numele, coordonatele axei și diametrul puțului;
 - partea grafică (secțiunea puțului și a amenajarea acestuia, profilul pe înălțime a puțului, stratificațiile și deranjamentele tectonice majore interceptate la săparea puțului, desen de execuție pentru placa de închidere.

Operațiile de rambleiere a puțurilor se vor efectua fără intermitențe nefiind permise pauze ca schimb/zile etc.

Pe cât posibil la rambleierea puțurilor se va ține cont de pânzele freatice interceptate refăcându-se acestea printr-un pat de argilă de minimum 20 m pe verticală.

La rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața se va interzice bascularea directă din mijloace auto precum și lucrul cu foc deschis în apropiere.

Lucrările miniere închise vor fi monitorizate din punct de vedere a concentrațiilor de gaze atât din față cât și din spațiul închis.



- Puțuri

Puțurile trebuie asigurate odată cu scoaterea din funcțiune pentru a evita punerea în pericol a suprafeței și a populației. Rambleierea puțurilor poate fi realizată prin utilizarea următoarelor tipuri de materiale:

- Rocă dură sfărâmată,
- Rocă necoezivă (pietriș, nisip),
- Rocă sterilă, impermeabilă,
- Rambleu coeziv (ex. beton).

Cele mai bune practici aplicate puțurilor care se găsesc în roci instabile sunt reprezentate de rambleierea pe toată lungimea puțului, utilizând metode de accelerare hidraulică a prizei și materiale stabile în prezența apei.

În acord cu standardele europene în vigoare, puțurilor săpate în roci stabile li se pot aplica următoarele măsuri de remediere:

- Rambleiere totală cu sau fără accelerare hidraulică a prizei.

Gura puțului rambleiat cu rocă neconsolidată trebuie acoperită cu o placă de beton armat. Placa de beton trebuie prevăzută cu o fereastră de acces pentru monitorizare și aplicare a unor eventuale măsuri de reumplere.

Toate instalațiile aferente puțului care împiedică rambleierea completă a acestuia, trebuie îndepărtate înainte de umplere.

Având în vedere faptul că mina Lupeni este o mină grizutoasă, se impune ca închiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața să fie închise prin rambleierea pe toată lungimea lucrărilor miniere, în conformitate cu RSSM (partea a VI-a, pct. 5.1.).

- Galerii

Lucrările de acces de la suprafață (planele înclinate și galeriile) trebuie închise la scurt timp după luarea deciziei de închidere, din motive de siguranță a populației. Alegerea tehnologiei corespunzătoare de închidere sau remediere depinde de următorii factori:

- amplasarea galeriei în raport cu suprafața,
- condițiile geologice și hidrogeologice,
- funcția galeriei,
- starea generală a galeriei din punct de vedere al stabilității și accesibilității.

În vederea realizării unei închideri corecte a galeriilor abandonate, se pot adopta următoarele soluții constructive, compatibile cu cele mai bune practici:

- Construirea unui dig din prefabricate de beton sau beton la gura galeriei
- Rambleierea unei porțiuni de minim 10 m lungime imediat în spatele gurii de galerie cu un rambleu (lungimea totală a zonei de rambleiere variază în funcție de asigurarea stabilității suprafeței pe aliniamentul galeriei);
- Rambleierea completă a galeriei
- Închiderea gurii de galerie prin taluzarea terenului, pentru galeriile surpate în vederea refacerii cadrului natural.
- Închiderea unei guri de galerie cu o poartă de fier care se poate încuia, este admisă numai până la începerea lucrărilor de închidere a acesteia.

Închiderea galeriilor pe porțiunea situată sub 50 m de suprafață, se va face prin rambleierea pe toată lungimea acestei porțiuni și închiderea gurii de mina cu un dig de reținere.

Lucrările de legătură cu suprafața din cadrul minei Lupeni sunt amplasate în următoarele incinte:

INCINTA PRINCIPALĂ LUPENI NORD

PUȚUL CU SCHIP (CĂRBUNE): utilizat pentru extracția cărbunelui din subteran.

În clădirea puțului sunt amplasate 2 mașini de extracție; mașina nr.1 este dezafectată, iar mașina nr. 2 este în funcțiune;



Instalația de extracție în funcțiune este de tip TS 3,25x4, nr. serie 780109/1978 și a fost pusă în funcțiune în anul 1985, la cota +86 m; diametrul de înfășurare a cablului este de 3,25 m;

Clădirea puțului cuprinde, la suprafața, 6 nivele la înălțimile ; +86 m, + 66m, + 50 m, + 30 m, + 17m, 0 m;

PUȚUL ȘTEFAN (puțul pentru materiale și personal)

Este o clădire din cărămidă și beton armat care cuprinde instalația de extracție de tip BAMERT 4000x1550 care a fost pusă în funcțiune în anul 1961. Instalația este destinată transportului materialelor și personalului în și din subteran. Puțul este ventilat natural; la oriz. 300 m și 480 m există 2 stații de pompe pentru evacuarea apelor de mina. Sursa de încălzire este un cuptor din tablă care utilizează combustibil din lemn (deșeuri din lemn și rumeguș, cantități de cartoane). Coșul pentru evacuarea gazelor are înălțimea de 7 m; sursa de căldură este utilizată pentru încălzirea rampei puțului Ștefan;

INCINTA LUPENI SUD:

Puțul de extracție - realizează accesul la oriz.300 m și 400 m al minei și asigură aprovizionarea cu materiale și piese de schimb; prin acest puț se asigură accesul personalului la complexul de extracție din subteran, precum și ieșirea de urgență pentru sectorul de mina Lupeni Nord.

INCINTA PUT 12:

Puțu 12 - este utilizat pentru transportul personalului și a materialelor de la suprafață. O galerie cu lungimea de 200 m, la nivelul + 650 m, asigură legătura dintre puțul 12 și incinta principală Lupeni. Apele de mină sunt pompate din puțul 12 prin conducta la nivelul + 650, de unde sunt evacuate în incinta principală Lupeni. Prin acest puț se asigură aerul proaspăt în mină.

INCINTA SUITOR CENTRAL:

Stații de ventilatoare:

Stația de ventilatoare SUITOR CENTRAL este dotată cu 2 agregate de ventilație din care unul în funcție, iar celălalt în rezerva în stare de funcționare;

Stația principală de aeraj SUITOR CENTRAL este dotată cu 2 agregate de ventilație identice motor-ventilator, tip VODK-18, (cu debit în zona de lucru între 22-93 mc/s, puterea instalată $P_i=500$ kw); stația asigură aerisirea circuitelor principale și secundare de aeraj din str. 3N, oriz. 400-480, str. 3/IV, oriz.300-360 și str. 3/11, oriz. 400 și circuitul de aeraj nr. 3;

INCINTA 1 EST:

Instalația de ventilatoare - este dotată cu 2 ventilatoare tip VOD-3,0 din care unul este operațional permanent, iar celălalt este în rezervă. Aceste ventilatoare realizează aerisirea circuitelor principale și secundare din aeraj din str. 3/IV, oriz. 300-400, str. 3/IV, oriz. 300-400. Energia electrică pentru ventilatoare este furnizată de 6 transformatoare; parametrii caracteristici sunt: debit în zona de lucru-între 50-270 mc/s; puterea instalată =500 kw; acționarea ventilatorului se realizează cu ajutorul a 2 motoare electrice cu putere nominală fiecare de 1250 kw.

INCINTA DEPOZITULUI DE EXPLOZIV:

- are o suprafață de 6384,9 mp și este obiectiv autorizat separat de către A.P.M. Hunedoara;

Amplasamentul lucrărilor de legătură cu suprafața, dimensiunile digurilor de izolare precum și a plăcilor din beton armat sunt redată în partea grafică a documentației.

Schemele de aeraj sunt redată în partea grafică anexă.

Rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața se va face în baza unui program care va cuprinde pe lângă măsurile de securitate și monitorizarea gazelor pe perioada dinainte și din timpul desfășurării acesteia.

Lucrările de închidere a minei Lupeni vor fi:



1. INCINTA PRINCIPALĂ

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț cu schip – PB6 (cărbune)	– rambleere pe o lungime de 455m	– placă de beton armat (Pb 1) 12 x 12 m; – împrejmuiri temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor
Puț Stefan – PB5 (puț pentru materiale și personal)	– rambleere pe o lungime de 355 m – rambleere canale de ventilație;	– placă de beton armat la puț (Pb 2) 10 x 10 m; – placă de beton la canalul de aeraj (Pb 2a) 8x8m; – împrejmuiri temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor
Incinta Suitor Central de aeraj		
Suitor central de aeraj	– rambleere pe o lungime de 250m a suitorului central; – rambleere canale de ventilație;	– placă de beton armat (Pb 3) 8 x 8 m, – placi de beton la canalul de aeraj (Pb 3a, Pb 3b) 8x8m; – împrejmuiri temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor

2. INCINTA LUPENI SUD

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț auxiliar Sud	– rambleiere pe o lungime 355m, – rambleere canal de aeraj	– placă de beton armat (Pb 4) 10 x 10m; – placă de beton la canalul de aeraj (Pb 4a) 8x8m; – împrejmuiri temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor

3. INCINTA PUȚ 12

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț nr. 12	– rambleere pe o lungime de 405m	– placă de beton armat (Pb 5) 10 x 10 m; – împrejmuiri temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor



4. INCINTA EST

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Puț 1 Est	- rambleere pe o lungime de 30m, - rambleere suitor de acces, - rambleere canal ventilator.	- placă de beton armat (Pb 6) 10 x 10 m; - placi de beton la canalul de aeraj și suitorii de acces (Pb 6a, Pb6b, Pb6c, Pb6d) 3buc 6x6m, 1buc 4x4m; - împrejurimi temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor

5. INCINTA DEPOZIT DE EXPLOZIV

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Plăci de beton
Depozit de exploziv	Rambleere pe o lungime de 50 m a suitorului de aeraj, și pe o lungime de 50 a galeriei de acces în depozit	- placă de beton armat la suitorul de aeraj depozit (Pb 7) 10 x 10 m; - împrejurimi temporare pe o rază de 20 m în jurul puțului pe perioada de execuție a lucrărilor - dig de susținere rambleu la galeria de acces în depozit Drf 1; - dig din beton la galeria de acces în depozit Diz5;

6. INCINTA PRINCIPALĂ MINA LUPENI

Denumirea lucrării miniere	Lucrări de rambleiere	Dig la gura galeriei
Galeriile de coastă 1, 2, 3 și 4	- rambleere galerii de coastă - 200m	4 diguri la gurile galeriilor de coastă conform PT-M28 (Diz 1, Diz 2, Diz 3, Diz 4)

Închiderea la gură a lucrărilor de legătură cu suprafața

Închiderea la gură a lucrărilor miniere de legătură cu suprafața, conform normelor în vigoare, se va realiza cu plăci din beton armat, rezistente la o sarcină de 32 KN/m² și diguri de izolare echipate corespunzător.

I. Plăci din beton armat

Incinta Principală Lupeni Nord

Pb1 – placă din beton armat -puț cu schip (PB-6), 12m x 12m

Pb2 – placă din beton armat - puț Ștefan (PB – 5), 10m x 10m

Pb3 – placă din beton armat-suitor central de aeraj (PB-4), 8m x 8m

Pb3a, Pb3b - placi din beton armat – la canalul de aeraj (PB-4), 8m x 8m

Incinta Lupeni Sud

Pb4 - placă din beton armat – Puț auxiliar Sud (Pb – 5), 10m x 10m,

Pb4a - placă din beton armat – la canalul de aeraj (PB-4), 8m x 8m,

Incinta puț 12

Pb5 - placă din beton armat- Puț nr.12 (PB-5), 10m x 10m.



Incinta Est

Pb6 - placă din beton armat – Puțul 1 Est (PB-5), 10m x 10m.

Pb6a,Pb6b, Pb6c- placi din beton armat la suitorii de acces la Puț 1 Est (SB-7,5), 6m x 6m.

Pb6d - placă din beton armat la canalul de aeraj (SB-2,8), 4mx4m

Incinta depozit de exploziv

Bb7- placă din bet. armat la gura suitorului de aeraj (PB-5) – depozit de explozivi – 10m x 10m.

Diguri de închidere din beton

Diz1 – dig de închidere la gura galeriei de coastă 1 - (GDB-9,7).

Diz2 – dig de închidere la gura galeriei de coastă 2 - (GDB-9,7).

Diz3 – dig de închidere la gura galeriei de coastă 3 - (GDB-9,7).

Diz4 – dig de închidere la gura galeriei de coastă 4 - (GDB-9,7).

Diz5– dig de închidere la gura galeriei de acces la depozitul de explozivi - (GDB-9,7).

Volumul necesar de rambleiat pentru închiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața va fi asigurat în principal din materialul rezultat de la construcțiile prevăzute pentru demolare și din haldaele existente în perimetrul minei Lupeni, după ce în prealabil materialul a fost supus procesării (concasare - sortare) la clasele corespunzătoare de granulometrie.

Rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața se va face pe baza unui program întocmit de executantul acestora care va cuprinde, pe lângă măsurile de securitate și monitorizarea gazelor pe perioada dinainte și din timpul desfășurării lucrărilor.

Materialul de rambleu va fi sortat granulometric în punctele de prelucrare (platforme special amenajate) și va fi transportat pe platformele din apropierea lucrărilor cu mijloace auto, de unde va fi încărcat și transportat până la locurile de turnare cu TR cu raclete sau vagoneti de mină.

Descrierea lucrărilor de rambleiere

Puț cu schip (PB - 6)

- adâncime puț (de rambleiat) – 455 m;
- diametru puț $\Phi = 6,0$ m (PB – 6,0);
- rampe intermediare (profil RB1a - 6) – 4 buc x 10m;
- volum total necesar de rambleiat, inclusiv rampe (parțial) -13.530mc
- proveniență rambleu – din demolări clădiri

Puț Ștefan (PB - 5)

- adâncime puț (de rambleiat) – 355 m;
- diametru puț $\Phi = 5,0$ m (PB – 5,0);
- rampe intermediare (profil RB1a - 5) – 6 buc x 10m;
- canal de aeraj (GDB1a - 9,7)
- volum total necesar de rambleiat, inclusiv rampe (parțial) 8.000 mc
- proveniență rambleu – din demolări clădiri

Suitor central de aeraj (SB -9,6)

- adâncime suitor (de rambleiat) – 250 m;
- 2 canale de aeraj SB - 7,5 (2x5m)
- volum total necesar de rambleiat, inclusiv rampe (parțial) 2.493 mc
- proveniență rambleu – din demolări clădiri

Puț auxiliar Sud

- adâncime puț (de rambleiat) – 355 m;
- diametru puț $\Phi = 5,0$ m (PB – 5,0);
- canal de aeraj(GDB – 9,7) (20x9,7)
- rampe intermediare 5 buc
- volum total necesar de rambleiat, inclusiv rampe (parțial) 7.860 mc



- proveniență rambleu – din demolări clădiri

Puț nr. 12 (PB -5)

- adâncime puț + jomp (de rambleiat) – 405 m;
- diametru puț $\Phi = 5,0$ m (PB1a – 5,0);
- rampe intermediare 7 buc
- volum total necesar de rambleiat, inclusiv rampe (parțial) - 8.928 mc
- proveniență rambleu – din demolări clădiri

Puț nr. 1 Est (PB -5)

- adâncime puț + jomp (de rambleiat) – 155 m;
- diametru puț $\Phi = 5,0$ m (PB – 5,0);
- rampe intermediare 2 buc
- Canal de aeraj, canale ventilator, galerie de legătură, suitor de aeraj
- volum total necesar de rambleiat, inclusiv rampe (parțial) – 2.479 mc
- proveniență rambleu – din demolări

Necesarul de rambeu pentru închiderea și punerea în siguranță a lucrărilor de legătură cu suprafața la mina Lupeni se prezintă astfel:

Nr. crt.	Denumire lucrare minieră	Total material de rambleu (mc)	din care:	
			clasa 4A (mc)	clasa 4B (mc)
1	-Puț cu schip (PB-6)	13.530	1.413	12.117
2.	-Puț Stefan (PB – 5)	8.000	981	7.019
3.	-Suitor central de aeraj (Sb-9,6)+ canale de aeraj(Sb-7,5)	2.493	480	2.013
4.	- Puț Auxiliar Sud (PB – 5)	7.860	981	6.879
5.	- Puț nr.12 (PB – 5)	8.928	981	7.947
6.	-Puț 1 Est+canale+suitori	2.479	2.479	
7.	-Suitor de aeraj depozit de exploziv (PB-5)	982	982	
10.	-Galeria de acces depozit de explozivi (GDB-9,7)	485		485
11	-Galeriile de coastă1,2,3,4 (GDB-9,7)	1.940		1.940
	TOTAL	46.697	8.297	38.400



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE
A PUȚULUI CU SCHIP(Pb1)- (PB – 6)
– Incinta Principală Lupeni Nord

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la puțul de exploatare: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150 (C8/10) - beton C25/30 (B400) - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	14,4 mp 35 mc 43mc 2.562kg 43 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la puț se va turna de două ori diametrul puțului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 6
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	1.413 mc 12.117 mc 4.708 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea puțului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	78 t 33.825 t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	11.500mc 2.030 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii puțului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă puț exploatare - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul puțului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE
A PUȚULUI ȘTEFAN –(Pb2) - (PB – 5)
– Incinta Principală Lupeni Nord

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la puțul de exploatare: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150 (C8/10) - beton C25/30 (B400) - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	10 mp 8 mc 25 mc 1022 kg 43 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la puț se va turna de două ori diametrul puțului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 5
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	981 mc 10.962 mc 4923 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea puțului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	78 t 29.858 t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	10.152mc 1.791 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii puțului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă puț exploatare - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul puțului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE

La canal de ventilație puțul Ștefa(Pb2a) - (PB – 4)

- INCINTA PRINCIPALĂ LUPENI NORD-

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la suitor de aeraj: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150(C8/10) - beton (B400) C25/30 - armături PC 52 - capac pentru fereastra de observație - montare țevă pentru drenarea gazelor	8mp 5 mc 16 mc 817kg 35 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ12 φ 50 mm	Placa la canalul de ventilație se va turna de două ori diametrul suitorului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 4
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	194 mc - 3.138kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea canalului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	50t 485t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	165 mc 29 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii canalului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă suitor - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul suitorului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE

La suitorul central de aeraj (Pb3) și canal de aeraj (Pb3a, Pb3b) -(PB – 4)

- INCINTA PRINCIPALĂ LUPENI NORD-

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la suitor de aeraj: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150(C8/10) - beton (B400) C25/30 - armături PC 52 - capac pentru fereastra de observație - montare țevă pentru drenarea gazelor	24mp 15 mc 48 mc 2007kg 105 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ12 φ 50 mm	Placi la suitorul central de aeraj și canalul de ventilație se va turna de două ori diametrul suitorului și a canalului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 4
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	480 mc 2013 3.845kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea suitorului central de aeraj și a canalului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	73t 6.233t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	2119 mc 374 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii canalului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă suitor - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul suitorului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



ÎNCHIDEREA LUCRĂRILOR MINIERE DE LEGĂTURĂ CU SUPRAFAȚA

Galeriile de coastă 1,2,3,4 (Diz1, Diz2, Diz3, Diz4) - (GDB-9,7)

Dig nr.	Denumirea lucrării	Distanța de la intrarea galeriei până la dig		Volumul de material necesar pentru rambleu (m ³)	Conductele	
		Diz (m)	D ₂ (m)		gaze (m)	apă (m)
1	Galeria de coastă 1- Diz1	1	-	485	10	5
2	Galeria de coastă 2-Diz2	1		485	10	5
3	Galeria de coastă 3- Diz3	1		485	10	5
4	Galeria de coastă 4- Diz4	1		485	10	5

Nr. crt.	Specificație	U.M.	Date tehnice	Standarde	Observații
1	Lungimea pe care se rambleiază lucrarea miniera	m	200	GDB-9,7	Planșa nr.
2	Coloană aeraj ϕ 500 mm	m	160		
3	Cale ferată ecartament 600 mm	m	200		
4	Distanța de la gura galeriei la dig	m	Diz1 = 1 Diz2 = 1 Diz3 = 1 Diz4 = 1		
5	Volum de excavat pentru încastrarea digurilor	m ³	46		
6	Materiale necesare pentru construirea digului: - beton - cofraje pentru betonare	m ³ m ²	77 45	B400 (C12/15))	
7	Volumul necesar pentru rambleere	m ³	1940	rambleu clasa 4B	
8	Țeavă evacuare gaze	m	40	ϕ 50	
9	Țeavă evacuare apă	m	20	ϕ 150	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE
A PUȚULUI AUXILIAR SUD -(Pb4)- (PB – 5)
- Incinta LUPENI SUD

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la puțul de exploatare: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150 (C8/10) - beton C25/30 (B400) - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	10 mp 8 mc 25 mc 1.022kg 43 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la puț se va turna de două ori diametrul puțului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 5
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	981mc 6879 mc 3923 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea puțului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	78 t 19.650 t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	6.681mc 1.179 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii puțului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă puț exploatare - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul puțului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE
La canal de aeraj (Pb4a) - (PB – 4)
- INCINTA LUPENI SUD-

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la suitor de aeraj: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150(C8/10) - beton (B400) C25/30 - armături PC 52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	8mp 5 mc 16 mc 1022kg 35 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ12 φ 50 mm	Placa la canalul de aeraj se va turna de două ori diametrul canalului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 4
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	194 mc - 3.138kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea canalului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	50t 485t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	165 mc 29 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii canalului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă suitor - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul suitorului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE

Puț nr.12 (Pb5) - (PB – 5)

- INCINTA PUȚ 12 -

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la puțul de exploatare: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150 (C8/10) - beton C25/30 (B400) - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	10 mp 8 mc 25 mc 1.022kg 43 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la puț se va turna de două ori diametrul puțului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 5
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	981mc 7947mc 3923 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea puțului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	78 t 22.320 t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	7.589mc 147 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii puțului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă puț exploatare - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul suitorului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE

Puț 1 Est (Pb6)- (PB – 5)

- INCINTA EST -

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la puțul de exploatare: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150 (C8/10) - beton C25/30 (B400) - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	10 mp 8 mc 25 mc 1.022kg 43 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la puț se va turna de două ori diametrul puțului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 5
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	869mc - mc 3923 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea puțului provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	78 t 2.173 t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	1.847mc 326 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii puțului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă puț exploatare - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul puțului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE

La SUITORI DE AERAJ PUȚ 1 EST (Pb6a,Pb6b, Pb6c) - (SB – 7,5)

- INCINTA EST-

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la canal de aeraj: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150(C8/10) - beton (B400) C25/30 - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țeavă pentru drenarea gazelor	18 mp 9 mc 27 mc 2031 kg 84 kg 15 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa se va turna de două ori diametrul suitorilor de aeraj	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul SB –7,5
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	1125 mc - 2.547 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea suitorilor de aeraj provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	88t 2.813t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata	956 mc 169 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii suitorilor de aeraj	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE
La CANALUL DE AERAJ - (Pb6d) - (SB – 2,8)
- INCINTA Est -

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la suitor de acces: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150(C8/10) - beton (B400) C25/30 - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țevă pentru drenarea gazelor	4mp 1,32mc 4 mc 430kg 20 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la canalul de aeraj se va turna de două ori diametrul canalului	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul SB – 2,8
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	485 mc - 1.655kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea suitorului de acces provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	13t 1.213t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata	412 mc 73mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii canalului de aeraj	



LUCRĂRI DE ÎNCHIDERE

Suitorul de aeraj (Pb7) - (PB – 5)

- Incinta DEPOZIT DE EXPLOZIV

Nr. crt.	Specificație	Date tehnice	Standarde	Observații	Tipul lucrării
1	Materiale pentru placă la puțul de exploatare: - cofraje pentru betonare - beton simplu B150 (C8/10) - beton C25/30 (B400) - armături PC52 - capac pentru fereastra de observație - montare țevă pentru drenarea gazelor	10 mp 8 mc 25 mc 1.022kg 43 kg 5 m	B150 B400 φ 10; φ 12 φ 50 mm	Placa la suitorul de aeraj se va turna de două ori diametrul suitorului de aeraj	Lucrarea minieră de legătură cu suprafața este de tipul PB – 5
2	Material pentru rambleu - material de rambleu φ 100 mm - material de rambleu φ 250 mm - grătar metalic pentru oprire supragabariti	982mc - mc 3923 kg	clasa 4A clasa 4B	Materialul pentru rambleerea suitorul de aeraj provenit din demolări și din haldele de steril	
3	Transport rutier - transport materiale - transport rambleu	78 t 2.455 t		- de la 15 km - de la 1 km	
4	Nivelare teren - împrăștiere cu buldozerul - împrăștiere cu lopata - compactare	835mc 147 mc 3 mc		Lucrări necesare în vederea rambleerii suitorului și a executării gropilor pentru stâlpii necesari împrejmuirii	
5	Împrejmuire zonă puț exploatare - stâlpi pentru gard înalți de 3 m - sârmă ghimpată - porți metalice	42 buc. 504 m 4,4 mp 55 kg		Împrejmuire pe o rază de 20 m în jurul suitorului, pe bulumaci din lemn de foioase la 3 m, cu 4 rânduri de sârmă ghimpată	



ÎNCHIDEREA LUCRĂRILOR MINIERE DE LEGĂTURĂ CU SUPRAFAȚA

Galeria de acces la depozit de exploziv (GDB-9,7)

Dig nr.	Denumirea lucrării	Distanța de la intrarea galeriei până la dig		Volumul de material necesar pentru rambleu (m ³)	Conductele	
		Diz5 (m)	D ₂ (m)		gaze (m)	apă (m)
1	Galeria de acces la depozitul de exploziv - (Diz5)	1	-	485	10	5

Nr. crt.	Specificație	U.M.	Date tehnice	Standarde	Observații
1	Lungimea pe care se rambleiază lucrarea miniera	m	50	GDB-9,7	Planșa nr.
2	Coloană aeraj ϕ 500 mm	m	40		
3	Cale ferată ecartament 600 mm	m	50		
4	Distanța de la gura galeriei la dig	m	Diz5 = 1		
5	Volum de excavat pentru încastrarea digurilor	m ³	23		
6	Materiale necesare pentru construirea digului: - beton - cofraje pentru betonare	m ³ m ²	38 39	B400 (C12/15))	
7	Volumul necesar pentru rambleere	m ³	485	rambleu clasa 4B	
8	Țeavă evacuare gaze	m	10	ϕ 50	
9	Țeavă evacuare apă	m	5	ϕ 150	

Materiale folosite pentru rambleiere

Pentru rambleiere se vor utiliza doar materiale acceptabile fără conținut de vegetație, deșeuri chimice sau organice, materiale putrescibile.

De asemenea, pentru rambleiere se va folosi material clasa 4B, iar pe ultimul tronson de 50 m spre suprafață (puțuri, suitori, canale aeraj) cât și pentru galerii (plane) înclinate se va utiliza material clasa 4A.

Materialul propus pentru rambleiere este cel rezultat din demolări, după ce în prealabil a fost supus unei operații de procesare (concasare - ciuruire), completat cu sterilul din halda.

Pentru evitarea supragabaritelor pe gura lucrărilor miniere se prevede grătare de protecție.

Sterilul ca material de rambleu pentru lucrările de legătură cu suprafața trebuie ca, în compoziția rocilor să nu conțină mult siliciu pentru a nu influența uzura instalațiilor de transport, iar proprietățile mecanice ale rocilor să se încadreze în acest sens în categoria materialelor acceptate.

Principalele caracteristici mecanice și de rezistență în care trebuie să se încadreze materialul de rambleu sunt următoarele:

- rezistența de rupere la compresiune 280 – 460 daN/cm²
- rezistența de rupere la tracțiune 24 – 62 daN/cm²
- coeziunea 46 – 68 daN/cm²
- coeficient de afânare 1,2 – 1,3
- coeficient de compresibilitate 0,83 – 0,75
- constituția granulometrică cuprinsă între 0 – 250 mm
- greutatea volumetrică 1,3 – 2t/m³
- greutatea specifică 1,6 – 2,6 t/m³
- umiditatea naturală 1,7 – 2,7 %
- porozitate 3,1 – 4,2 %
- unghiul de frecare internă 18 – 38 %

În procesul de umplere a golurilor prin rambleiere, așezarea masivului de rambleu se face sub influența greutății proprii a materialului folosit. Tasarea în cazul materialelor reprezentate de nisipuri, roci concasate sau sfărâmate se produce mai repede, pe când cele ce conțin argile sau și au dimensiuni mai mari se produce mult mai lent.

Tehnologia de închidere prin rambleiere a lucrărilor miniere ce fac legătura cu suprafața

Pentru rambleierea lucrărilor miniere verticale și înclinate (puțuri, suitori aeraj, canale aeraj) tehnologia de rambleiere constă în utilizarea mijloacelor mecanice (transportor cu raclete și estacadă metalică în unele situații), pentru lucrări miniere orizontale - vagoneti de mină. Pentru fiecare lucrare minieră în parte ce urmează a fi rambleiată, va fi prevăzută, în imediata apropiere a acesteia, o platformă de depozitare în vederea preluării și introducerii rambleului cu mijloace mecanice menționate.

Materialul de rambleu introdus în lucrările verticale prin cădere liberă, va umple golurile din lucrare, acesta se va așeza sub acțiunea greutății proprii, tasarea sterilului făcându-se sub acțiunea energiei cinetice dată de viteza de cădere a materialului folosit.

Operațiunea de umplere cu rambleu uscat a golurilor din lucrare se va face intermitent, lăsându-se pauze de timp necesar pentru autotasarea materialului depus.

Se va avea în vedere rambleierea puțurilor, ca la nivelul rampelor să se utilizeze pe cât posibil material grosier.

Schema de principiu utilizată la rambleiere se prezintă în planșa nr. 14.

Tehnologia de rambleiere se va face în baza unui program întocmit de executant, care va cuprinde și monitorizarea gazelor pe parcursul executării acestei operații.



Construcții de închidere etanșă a lucrărilor de suprafață (placă de beton, diguri)

Construcția plăcilor din beton armat

Plăcile din beton armat care vor închide puțurile și suitorii vor fi astfel dimensionate încât să reziste la o sarcină de minim 32 KN/m^2 și vor avea dimensiunile în plan orizontal $L=2D$ (Lungimea = 2 x Diametrul).

La construcția plăcilor din beton armat, cu privire la materialul utilizat se vor avea în vedere:

- betonul folosit va fi conform standard NE-012/99, agregate conform STAS -662/89, apa conform STAS 790/84, armare conform STAS 438/1-89.

Tehnologia de execuție a plăcilor din beton armat constă din:

- așezarea unui strat de carton asfaltat peste cofraje, pentru reținerea laptelui de ciment;
- executarea cofrajului lateral pentru turnarea betonului;
- așezarea armăturilor metalice de rezistență din oțel beton PC 52 și a armăturilor din oțel OB 37;
- turnarea și vibrarea betonului marca B400 peste armăturile metalice.

Modul de amenajare a plăcii de închidere se face cu fereastră de observație în timp a nivelului coloanei de rambleu și completare a acestuia, precum țevă de drenare a gazelor în caz de necesitate, prevăzută cu dispozitiv paraflacăă.

De asemenea, va fi montată la suprafață o placă cu centrul lucrării miniere și inscripție cu numele, coordonatele axei și diametrul acesteia. În cazul în care plăcile din beton armat vor fi acoperite cu un strat de pământ, centrul lucrării miniere va fi marcat.

Construcția digurilor de închidere din beton

Digurile de izolare (de închidere la gură) vor respecta art. 705 din OMEC 172/2003 – referitor la materialele de construcție în conformitate cu standardul românesc NE – 012/99 și mortar clasa M – 100.

Toate digurile de închidere sunt prevăzute cu țevă de drenare a gazelor, a căror înălțime este situată la minim 3 m deasupra tavanului lucrării și o țevă cu gât de lebădă pentru deversarea apei.

În toate cazurile, digurile de închidere vor fi amplasate la nivelul feței construcțiilor portalurilor (partea frontală a galeriilor) .

Lucrări pregătitoare în vederea executării lucrărilor de închidere a legăturilor cu suprafața

În vederea executării lucrărilor de rambleiere, respectiv de închidere a gurilor, sunt necesare lucrări pentru asigurarea atât a accesului până la acestea cât și lucrări de amenajare a platformelor de depozitare a materialului de rambleu.

Lucrările pregătitoare în vederea începerii rambleierii puțurilor și a celorlalte lucrări sunt:

- îndepărtarea, dacă din punct de vedere al securității este posibil, a amenajărilor din lucrări, care obturează secțiunea și împiedică căderea liberă a materialelor de rambleu și demolarea construcțiilor de securizare (diguri, uși și grilaje metalice) de la gura acestora.
- amenajarea gurii suitorilor în vederea evitării introducerii de material de rambleu supragabaritic;
- montarea mijlocului de transport continuu spre punctul de deversare în suitorii;
- îngrădirea zonei de restricție pe o rază de 20 m;
- asigurarea continuă a transportului de rambleu în vagonete sau TR, pe galeriile ce urmează a fi rambleiate;
- montarea instalațiilor de aeraj parțial pentru aerajul fronturilor de lucru la rambleierea galeriilor;
- asigurarea alimentării cu energie electrică și aer comprimat a utilajelor acolo unde nu există sau, unde au fost dezafectate instalațiile de acest gen;
- asigurarea unui iluminat corespunzător.

La executarea lucrărilor de rambleiere, de execuție a plăcilor și digurilor de închidere se vor respecta normele în vigoare referitoare la „Închiderea minelor”.



2. DEMOLAREA CLĂDIRILOR

Demolarea construcțiilor se va realiza în funcție de structura de rezistență a fiecărui obiect în parte.

Lucrările de demolare se vor realiza cu respectarea modalității de intervenție pentru demolarea în siguranță și cu protejarea vieții oamenilor, a bunurilor și mediului înconjurător.

În cazul demolării unei construcții, este necesar să se evalueze vecinătățile acesteia, astfel încât prin executarea lucrărilor să nu se afecteze negativ eventuale construcții sau bunuri aflate în zona de lucru. Din acest punct de vedere, se menționează faptul că toate imobilele investigate se află la distanțe considerabile față de alte clădiri alăturate. Astfel, executarea lucrărilor de demolare nu impune condiții speciale din punct de vedere al vecinătăților.

Astfel, pentru executarea lucrărilor de demolare în siguranță, prin prevenirea apariției unui colaps local necontrolat, este necesar a se realiza unele lucrări de sprijiniri locale premergător continuării execuției.

Propunerile de intervenție vor fi grupate în propuneri cu caracter general, valabile pentru toate clădirile și propuneri cu caracter particular, pentru fiecare obiectiv investigat în parte.

Propuneri de intervenție cu caracter general

Înainte de începerea lucrărilor de demolare propriu-zise este necesară curățarea amplasamentului de buruieni, arbuști, copaci pentru a facilita operațiile de demolare și transport implicate.

După curățarea amplasamentului se trece la lucrările de demolare a construcțiilor. Lucrările de demolare a construcțiilor cuprind, în general mai multe operațiuni:

- Deconectarea de la rețeaua de energie electrică;
- Se dezafectează toate instalațiile la care sunt racordate corpurile;
- Golirea instalațiilor de gaze sau alte fluide tehnologice;
- Dezafectarea rețelelor de alimentare cu apă, canalizare, termoficare;
- Se trece la dezafectarea structurilor de sus în jos;
- Demolarea clădirilor, demolarea anexelor;
- Demolarea platformelor betonate și a cailor de acces;
- Transportul molozului către locuri special amenajate și predarea acestuia reprezentanților

autorităților locale, s-au transportat acestui moloz la locuri special amenajate după o concasare prealabilă (chiar pe platforma depozitelor de zgură și cenușă, pentru umplerea golurilor rămase din exploatare, pentru crearea unor depozite uscate, pe care să nu mai bălțească apa);

Demolarea construcțiilor trebuie să respecte prevederile din normativele în vigoare:

- Normativul privind post utilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor, intervenții la structuri indicativ NP 035 – 1999;
- Ghid privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcții din beton și beton armat indicativ GE 022-1997;
- Reglementările în vigoare asociate regulilor de protecția muncii.

Demolarea construcțiilor implică și lucrările de colectare și evacuare a deșeurilor rezultate din demolare și luarea măsurilor adecvate pentru protecția factorilor de mediu (aer, apă, sol, vegetație).

Lucrările de demolare trebuie etapizate astfel încât să nu se producă repetări în depozitarea materialelor.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare se va elabora un relevu detaliat a structurilor care se demolează. Relevarea structurii este necesară pentru pregătirea lucrărilor de susținere provizorie pe timpul demolării a unor părți de structură. Se va da atenție existenței unor degradări, fisuri, conexiuni dislocate care ar putea conduce la colaps parțial sau total al obiectului demolării. Releveele trebuie să includă instalațiile pozate îngropat.

Demolarea cuprinde atât suprastructurile cât și fundațiile acestora.

Construcția care urmează a fi demolată va fi împrejmuțată și se vor instala pancarte de avertizare în locurile de acces spre amplasamentul de demolare.



Înainte de începerea acțiunii de demolare se vor prevedea și executa lucrările provizorii de susținere.

Lucrările de demolare pot produce mult praf, astfel încât sunt necesare plase antipraf și instalații pentru stropirea cu apă.

Vor fi identificate elementele structurale de care pot fi legați muncitorii în timpul lucrărilor de demolare – dacă este necesară o astfel de acțiune.

Vor fi identificate și pregătite spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate pe categorii de materiale.

Alte reguli generale:

- Lucrările de demolare se pot executa în două variante:
 - demolare parțială:
 - în cazul în care se dorește păstrarea fundațiilor (parțială sau totală), acest lucru se va consemna în Cartea Tehnică a Construcției.
 - demolarea totală:
 - în cazul demolării totale, după demolarea suprastructurii se trece la demolarea totală a infrastructurii și realizarea lucrărilor de umplutură.
- Personalul care participă la demolare va fi instruit în domeniul normelor de siguranță, protecția muncii și sănătate corespunzătoare specificului activității;
- Nu se admite executarea de lucrări care implică foc deschis;
- Demolarea se face în ordine inversă executării;
- Rețelele de conducte din incinta trebuie dezafectate și îndepărtate. Căminele situate pe conducte vor fi, de asemenea, demolate, inclusiv radierul acestor cămine. Gropile ramase pe traseul conductelor și căminelor dezafectate vor fi umplute cu material de umplutura, suprafața fiind refăcută adecvat (similar și la aceeași cota) suprafeței adiacente;
- Lucrările de susținere provizorie trebuie inspectate și avizate de factorii responsabili înainte de începerea demolării propriu-zise;
- Materialele reutilizabile se depozitează separat de cele neutilizabile;
- Se vor respecta prevederile legale în vigoare (HG 1061/2008, HG 856/2002) referitoare la încărcarea, transportul, preluarea și tratarea (sau eliminarea) finală a deșeurilor rezultate din demolare;
- Se vor respecta prevederile obligatorii pentru conservarea, protejarea și monitorizarea mediului: HG 856/2002 (referitoare la evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele periculoase), Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile. În tabelul de mai jos sunt prezentate și alte documente legislative asociate cu lucrările de demolare din construcții;
- Organizarea de șantier trebuie să cuprindă semnalizări corespunzătoare, de interdicție în zona, să cuprindă lucrări pentru personalul care lucrează (barăci, grupuri sanitare ecologice, magazii de unelte, echipament de protecție, etc.);
- Activitatea de „demolare” se extinde și asupra lucrărilor de refacere a amplasamentului. Se va da importanță zonelor din amplasament contaminate prin scurgeri accidentale (cu produse de tip carburanți, uleiuri). În caz de contaminare se vor preleva și analiza probe de sol fiind necesară aducerea terenului la starea lui inițială. Solul contaminat trebuie excavat până la adâncimea prescrisă de analize;
- La executarea operațiilor de demolare se va evita desfacerea unor elemente de rezistență ale construcției înainte de descărcarea acestora de alte elemente ce reazemă pe ele. De asemenea, se va evita desfacerea unor legături de asigurare a stabilității, ca și desfacerea elementelor portante la nivele inferioare etc.) și care pot atrage după sine producerea de accidente ce se pot solda cu pierderi de vieți omenești;
- Descoperirea unor elemente arheologice cu ocazia demolării construcțiilor impune întreruperea operațiunilor și anunțarea instituțiilor abilitate pentru a le preleva și a stabili modul de continuare a lucrărilor;



- Ultima etapa este cea de „închidere” care cuprinde: retragerea utilajelor, verificarea conformității lucrărilor executate cu proiectul, predarea către beneficiar a amplasamentului.

Referitor la lucrările de dezafectare (demolare) se vor respecta următoarele:

Generalități. Înaintea începerii oricăror lucrări de demolare se va face de către Contractor un relevu detaliat și o examinare a construcțiilor.

Vor fi luate în considerare toate relațiile / legăturile cu proprietățile adiacente care pot fi afectate de lucrările de demolare. Contractorul va verifica stabilitatea generală a structurii de demolat și se va informa asupra posibilelor elemente instabile.

Curățirea șantierului La începerea lucrărilor, Contractorul va îndepărta vegetația și toate materialele organice de pe amplasament. Acestea vor fi îndepărtate din șantier și se vor transporta în locurile aprobate pentru acest scop. Înlăturarea pământului vegetal prin excavări mari și săpături făcute mecanic sau manual în teren incluzând tăierea și înlăturarea rădăcinilor și buștenilor, roci și a altor materiale, se vor face protejând structurile subterane cum ar fi conductele și canalele de drenare etc.

Demolarea structurilor ușoare, gardurilor, etc. Contractorul va demola și elibera amplasamentul de materialele rezultate conform Raportului de Expertiza. Materialele se vor dezambla și depozita în stive. Materialele care nu se pot refolosi se vor îndepărta din șantier către locul special aprobat. Materialele refolosibile vor fi păstrate de către Contractor până la ridicarea acestora din șantier.

Materiale, echipamente și schele. Materialele și echipamentele ce vor fi folosite pe durata lucrărilor de demolare vor fi în concordanță cu structurile care trebuie demolate (lemn, zidărie, beton). Schelele folosite în aceste lucrări se vor realiza / asambla conform normelor în vigoare. Orice schelar experimentat și competent poate realiza ridicarea unei schele legate independent.

Schelele trebuie să îndeplinească funcțiunile pentru care au fost instalate pe toată durata lucrărilor și să respecte cerințele impuse de norme și reglementari.

Supervizarea lucrărilor. Contractorul va desemna o persoană competentă și cu experiență, autorizat în domeniu, pentru supravegherea și controlul lucrărilor pe șantier.

Succesiunea lucrărilor de demolare Contractorul va întocmi un program de lucru. Programul va prezenta secvențial lucrările de demolare și metodele de operare, echipamentele / utilajele propuse pentru lucrări.

Siguranța. Contractorul va asigura ca utilajele / echipamentele folosite îndeplinesc următoarele:

- Sunt în concordanță cu tipul și scopul lucrării la care sunt folosite;
- Sunt manevrate de operatori competenți și experimentați;
- Sunt întreținute în bune condiții de funcționare pe toată durata lucrărilor;
- Pe durata lucrărilor toți operatorii vor purta echipament de protecție individual corespunzător cum ar fi: căști de protecție, ochelari de protecție, căști antifonice, masca protecție;
- Se va evita supraîncărcarea structurii cu moloz sau materiale rezultate din demolare.

Materialele și molozul căzute se vor îndepărta cu grijă pentru a preveni balansări, căderi, sau deplasarea acestora într-o manieră care pune în pericol securitatea personalului, structura adiacentă sau alte proprietăți adiacente.

Desființarea construcțiilor propuse spre demolare va respecta prevederile normativului NP-55-88.

Principalele documente legislative la nivel european și național referitoare la problematica deșeurilor din construcții și demolări sunt următoarele:



Legislația Națională	Legislația Europeană
<ul style="list-style-type: none">- Ordonanța de Urgență nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor;- Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;- Hotărârea de Guvern nr. 942/2017 privind aprobarea Planului Național de gestionare a deșeurilor.	<ul style="list-style-type: none">- Directiva 2008/98/CE Directiva Consiliului și Parlamentului European din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;- Decizia 2000/532/CE (noul Catalog European al Deșeurilor) – Decizia Comisiei din 3 mai 2000 care înlocuiește Decizia 94/3/CE care stabilește o listă de deșeuri conform articolului 1, litera a) Directiva 75/442/CEE a Consiliului privind deșeurile și Decizia 94/904/CE a Consiliului care stabilește lista de deșeuri periculoase conform articolului 1, paragraf 4. Directiva 91/689/CEE a Consiliului privind deșeurile periculoase.

Din punct de vedere al conformării structurale, construcțiile de suprafață care urmează a fi dezafectate prin demolare se pot grupa în principal în:

- construcții cu pereți portanți din zidărie și/sau beton
- construcții în cadre din beton armat monolit și/sau prefabricat
- construcții speciale: silozuri, buncăre, estacade pentru culoare de benzi, turnuri de răcire, coșuri de fum, rezervoare, bazine, stații și piloni din beton, fundații utilaje etc.

Situația construcțiilor de la suprafață aferente minei Lupeni care urmează să fie dezafectate și demolate (dacă nu se pot valorifica) sunt prezentate în tabelul de mai sus și partea grafică (plan de situație).

Soluțiile constructive folosite în realizarea obiectelor care urmează să fie dezafectate-demolate sunt prezentate în continuare:

- fundații tip pahar sau radier din beton armat;
- fundații continue;
- structuri de rezistență din cadre de beton armat monolit (stâlpi și grinzi);
- structuri de rezistență din zidărie portantă;
- structuri metalice;
- stâlpi, grinzi metalice, cu o deschidere sau mai multe deschideri, cu un nivel sau mai multe niveluri;
- planșee din beton monolit sau plăci prefabricate;
- închideri perimetrice din cărămidă, fâșii b.c.a. sau bolțari din beton;
- tâmplărie metalică și din lemn;
- acoperiș tip terasă din planșee din beton monolit sau plăci prefabricate, ECP-uri;
- acoperiș tip șarpantă din ferme și pane metalice;
- învelitori din carton bitumat, tablă neagră, tiglă, etc.;
- fundații din tălpi de beton armat pe beton simplu, executate în tranșee deschise, etc.

Lucrări premergătoare activității de demolare

- încetarea oricăror alte activități pe amplasamentul aferent clădirii;
- verificarea utilajelor și instalațiilor tehnologice, în vederea înlăturării oricăror surse de poluanți;
- suspendarea (blindarea) și demontarea bransamentelor și a racordurilor instalațiilor electrice, apă, canal, etc.;
- evacuarea inventarului mobil.



Dezafectarea, demolarea instalațiilor:

Înainte începerii lucrărilor de demolare propriu-zise este necesară curățarea amplasamentului de buruieni, arbuști, copaci pentru a facilita operațiile de demolare și transport implicate.

După curățarea amplasamentului se trece la lucrările de demolare a construcțiilor. Lucrările de demolare a construcțiilor cuprind, în general mai multe operațiuni:

- Deconectarea de la rețeaua de energie electrică;
- Se dezafectează toate instalațiile la care sunt racordate corpurile;
- Golirea instalațiilor de gaze sau alte fluide tehnologice;
- Dezafectarea rețelelor de alimentare cu apă, canalizare, termoficare;
- Se trece la dezafectarea structurilor de sus în jos;
- Demolarea clădirilor, demolarea anexelor;
- Demolarea platformelor betonate și a căilor de acces;
- Transportul molozului către locuri special amenajate și predarea acestuia reprezentanților autorităților locale.

Demolarea construcțiilor trebuie să respecte prevederile din normativele în vigoare:

- Normativul privind post utilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor, intervenții la structuri indicativ NP 035 – 1999;
- Ghid privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcții din beton și beton armat indicativ GE 022-1997;
- Reglementările în vigoare asociate regulilor de protecția muncii.

Demolarea construcțiilor implică și lucrările de colectare și evacuare a deșeurilor rezultate din demolare și luarea măsurilor adecvate pentru protecția factorilor de mediu (aer, apă, sol, vegetație).

Lucrările de demolare trebuie etapizate astfel încât să nu se producă repetări în depozitarea materialelor și deci, o ocupare temporară a terenului.

Înainte începerii lucrărilor de demolare se va elabora un relevu detaliat a structurilor care se demolează. Relevarea structurii este necesară pentru pregătirea lucrărilor de susținere provizorie pe timpul demolării a unor părți de structură. Se va da atenție existenței unor degradări, fisuri, conexiuni dislocate care ar putea conduce la colaps parțial sau total al obiectului demolării. Releveele trebuie să includă instalațiile pozate îngropat.

Demolarea cuprinde atât suprastructurile cât și fundațiile acestora.

Construcția care urmează a fi demolată va fi împrejmuțată și se vor instala pancarte de avertizare în locurile de acces spre amplasamentul de demolare.

Înainte de începerea acțiunii de demolare se vor prevedea și executa lucrările provizorii de susținere.

Lucrările de demolare pot produce mult praf, astfel încât sunt necesare plase antipraf și instalații pentru stropirea cu apă.

Vor fi identificate elementele structurale de care pot fi legați muncitorii în timpul lucrărilor de demolare – dacă este necesară o astfel de acțiune.

Vor fi identificate și pregătite spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate pe categorii de materiale.

Descrierea ansamblului de lucrări, depozitarea materialelor rezultate din demolări, inclusiv a deșeurilor periculoase

Materialele rezultate din demolări, clădiri și construcții speciale din incinta Lupeni se vor transporta și se vor utiliza la rambleierea gurilor rezultate în urma scoaterii fundațiilor, excedentul se va transporta la un depozit temporar, după ce s-a concasat, sau se va utiliza ca infrastructură pentru drumuri. Materialele rezultate din demolări nu sunt deșeuri periculoase.



Tehnologiile de demolare nu sunt limitative

Executantul poate folosi utilaje și tehnologii adecvate care să-i asigure randamentul necesar în condiții de securitatea muncii și protecția mediului, etc.

- Planul de execuție, cuprinzând faza demolare

Situația propusă a construcțiilor din amplasament la data întocmirii prezentei documentații este următoarea:

- 1. Construcțiile care urmează a fi demolate din incintele: Principală Nord, Lupeni Sud, Puț 12, Sutor Central, Funicular de steril și Halda Ramura 3, Puț 1 Est, Stație de salvare, Depozit de exploziv conform: Planului de încetare a activității care a stat la baza autorizării (ajutor-de stat SA 49558 (2018/NN) România, în conformitate cu Decizia Consiliului Uniunii Europene nr. 2010/787/UE, respectiv prin Decizia C (2018) 1001 Final – a Comisiei Europene); Certificatului de urbanism nr. 99/01.09.2022 emis de Primăria Municipiului Lupeni, sunt următoarele:**



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

Nr. crt.	Plansa numarul (releveu)	Obiectiv	Numar inventar	Arie construita (mp)	Arie desfasurata (mp)	Volum moloz (suprastructura) (mc)	Volum moloz (infrastructura) (mc)	Cantitate metal recuperat (tone)
INCINTA PRINCIPALĂ NORD								
1	C1	Stație de carburanți -Sopron		131,00	131,00	50,00	11,00	1,00
2	C2	Statie de carburanti - anexa		32,00	32,00	53,00	20,00	0,90
3	C3	Statie de carburanti - Post nr. 15		62,00	62,00	129,00	36,00	0,90
4	C4	Schelete beton pod rulant 1		1.675,00	1.675,00	295,00	87,00	0,00
5	C5	Schelete beton pod rulant 2		1.290,00	1.290,00	130,00	3,00	0,00
6	C6	Dispensar	100013	548,00	548,00	1.654,00	270,00	0,00
7	C7	Baie muncitori	100016	1.895,00	3.790,00	3.746,00	460,00	1,20
8	C8	Put cu skip	10435	490,00	490,00	8.031,00	729,00	10,00
9	C9	Birouri vechi	100032	1.180,00	2.360,00	3.136,00	576,00	0,00
10	C10	Poarta nr. 2		62,00	62,00	103,00	30,00	0,00
11	C11	Atelier mecanic	100003	380,00	380,00	310,00	90,00	1,20
12	C12	Atelier mecanic hala	100003	602,00	602,00	590,00	129,00	9,50
13	C13	Gater	100056	481,00	481,00	145,00	90,00	3,00
14	C14	Birouri magazie lemne (atelierul scolii)	100030	324,00	324,00	450,00	119,00	0,00
15	C15	Atelier jumatati lemn (dulgherie)	10232	250,00	250,00	304,00	82,00	0,00
16	C16	Magazie echipamente		219,00	219,00	336,00	91,00	0,80
17	C17	Putul Stefan	10023	132,00	132,00	400,00	132,00	2,00
18	C18	Putul Stefan - casa masinii	10024	405,00	405,00	711,00	190,00	2,00
19	C19	Sala de apel	100032	595,00	595,00	780,00	277,00	1,50
20	C20	Cladire dispecerizare		495,00	990,00	1.008,00	220,00	0,80
21	C21	Cladire compresoare	100004	978,00	978,00	2.990,00	376,00	1,20
22	C22	Statie de incarcare		950,00	950,00	2.630,00	272,00	2,00
23	C23	Depozit cărbuni		138	138	290	90	0,00



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

**Simbol:
CP-CE-
542APS/2022**

24	C24	Laborator		171	171	300	140	0,00
25	C25	Birouri		447	447	1245	471	0,00
26	C26	Stație acționare Funicular ram 3		1346	1346	2647	420	2
27	C27	Cladire sediu	100010 100011	928	4190	2500	250	0,00
28	C28	Atelier fierarie	100002	1125	1125	580	387	1,20
29	C29	Atelier electric	100027	1125	1125	562	387	1,50
30	C30	Stație epurare ape de mină		266	266	132	36	0,00
31	C31	Forjă, atelier fierărie, magazie utilaje		490	490	716	235	0,00
32	C32	Atelier		221	221	212	68	3,00
33	C33	Clădire Laborator		676	676	2456	248	0,00
34	C34	Bandă transportoare		435	435	524	45	0,00
35	C35	Bazin		248	248	110	86	0,00
36	C36	Atelier mecanic		482	482	577	190	0,00
37	C37	Garaj locomotive		1502	1502	1780	587	5,00
38	C38	Ateliere		291	291	364	115	3,00
39	C39	Magazie		75	75	150	50	
40	C40	Magazie		61	61	100	39	
		Total Incinta Principala Nord		23.203,00	30.035,00	43.126,00	8.095,00	53,70
INCINTA LUPENI SUD								
30	C1	Casa masinii de extractie	10341	213	213	130	90	0,80
31	C2	Put auxiliar Sud	10494	134	134	144	24	1,20
32	C3	Statie ventilatoare	10490	20	20	22	5,4	0,6
33	C4	Statie compresoare	10497	532	532	350	50	1,5
34	C5	Centrala termica		288	288	130	30	0,2
35	C6	Turn racire		64	64	300	15	0,8
36	C8	Statie de pompe		19,6	19,6	24	6,5	0,2
37	C9	Magazie echipamente		135	135	64	19	0,6
		Total Incinta Lupeni Sud		1.405,60	1.405,60	1.164,00	239,90	5,90



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

INCINTA PUT 12								
38	C1	Casa masinii	10499	341,00	341,00	500,00	210,00	0,50
39	C2	Statia de inamolare	10479	368,00	368,00	715,00	284,00	0,80
40	C3	Casa putului		140,00	140,00	200,00	138,00	11,00
		Total Incinta Put 12		849,00	849,00	1.415,00	632,00	12,30
INCINTA SUITOR CENTRAL								
41	C1	Centrala termica		33,00	33,00	66,00	17,00	0,20
42	C2	Turn racire		22,00	22,00	42,87	25,50	0,00
43	C3	Statie de degazare	10496	241,00	241,00	400,00	95,00	0,80
44	C4	Statie ventilatoare	10062 10527	362,00	362,00	687,00	119,00	0,80
		Total Incinta Suator Central		658,00	658,00	1.195,87	256,50	1,80
INCINTA FUNICULAR DE STERIL SI HALDA RAMURA 3								
45	C1	Statie unghiulara	10732	481,00	481,00	25,00	160,00	50,00
46	C2	Statie unghiulara	10735	590,00	590,00	550,00	800,00	50,00
47	C3	Statie de intoarcere		408,00	408,00	150,00	62,00	50,00
		Total Incinta Funicular de steril si halda ramura 3		1.479,00	1.479,00	725,00	1.022,00	150,00
INCINTA PUT 1 EST								
48	C1	Statie ventilatoare	100049	564,00	564,00	1.227,00	468,00	3,00
49	C2	TD 6/0,4 kV Est	10444	162,00	162,00	350,00	226,00	0,20
50	C3	Circuit put 1 Est	10277	282,00	282,00	450,00	225,00	3,00
		Total incinta Put 1 Est		1.008,00	1.008,00	2.027,00	919,00	6,20
INCINTA STATIE DE SALVARE								
51	C1	Statie salvare	100007	214,00	380,00	670,00	150,00	0,00
52	C2	Anexa cladire		56,00	56,00	115,00	30,00	0,00
		Total incinta Statie de salvare		270,00	436,00	785,00	180,00	0,00
INCINTA DEPOZIT DE EXPLOZIV								
53	C1	Birouri	100020	87	87	116	41	0



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

54		Magazie - sopron	100021			10	5	0
55		Cameră de pază				10	4	0
56	C2	Garaje	100035	98	98	135	44	0
57	C3	Garaje		180	180	300	72	0
		Total Incinta depozit de exploziv		365	365	571	166	0
		TOTAL		29.237,60	36.235,60	51.108,87	11.549,40	229,90



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

În cadrul construcțiilor de suprafață propuse pentru demolare nu au fost identificate clădiri incluse în lista monumentelor culturale și/sau arheologice, iar la execuția lor nu s-a semnalat ca fiind utilizate materiale contaminate.

Din punct de vedere al conformării structurale, construcțiile de suprafață care urmează a fi dezafectate prin demolare se pot grupa în principal în:

- construcții cu pereți portanți din zidărie și/sau beton
- construcții în cadre din beton armat monolit și/sau prefabricat
- construcții speciale: silozuri, buncăre, estacade pentru culoare de benzi, turnuri de răcire, rezervoare, bazine, stații și piloni pentru funicular, fundații utilaje etc.

Pe ansamblu lucrările de dezafectare a construcțiilor de suprafață din diferitele incinte ale minei Lupeni nu se interconstrucționează reciproc, lucrările de demolare pe incinte putându-se organiza separat sau simultan în mai multe incinte, în funcție de capacitatea tehnică a executantului lucrărilor, nefiind necesară o eșalonare strictă a lor.

Alegerea tehnologiei de demolare a clădirilor/construcțiilor la nivel de suprastructură și infrastructură (fundații), se va face ținând cont de tipul structurii de rezistență, înălțimea și volumul construcției cât și de necesitatea și de interdependența structurii cu aceste vecinătăți.

Molozul rezultat din demolări, după procesare (spărturi de betoane și cărămidă) se va utiliza pentru rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața (puț cu skip, puț Ștefan, puț 12, suitorul de aeraj, puț auxiliar), iar surplusul se va utiliza pentru amenajări drumuri sau se va depozita în haldele de steril ramura III.

Moloz (betoane+caramizi+BCA)	Necesar rambleu pentru rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața	Alte utilizări (halda ramura 3 + drumuri)
62.658 mc	46.700 mc	15.958

2. Clădiri preluate prin transfer de către Primăria Lupeni prin HG 798/2006, care rămân pe amplasament:

Nr. crt.	Număr inventar	Denumire obiect
Clădiri preluate de către Primăria Lupeni prin HG 798/2006		
1	-	Clădire administrativă Sc=138mp
2	-	Clădire laborator Sc=31mp
3		Captare apă potabilă pe pârâul Sohodol Sc=76303mp(barajul, ziduri de sprijin din beton armat); Sc=1119,42mp (diznisipator din beton turnat); L=6km conducta de aducțiune apă brută din țeavă de oțel; rețea de apă potabilă; conducte aducțiune apă incinta Lupeni; conductă alimentare cu apă potabilă Nord



	magazie Sc=102mp; clădire depozitare Sc=368mp; clădire depozitare materiale Sc=250mp; clădire depozit utilaje noi Sc=105mp; șopron de utilaje Sc=800mp; platformă depozit utilaje Sc=1810mp; platformă pod rulant Sc=2250mp; depozit materiale recuperabile Sc=795mp; siloz pentru ciment Sc=48mp; magazie pentru ciment Sc=60mp; clădire magazie protecție Sc=444mp
--	--

- Alte autorizații cerute pentru proiect

Proiectul tehnic:

„Proiect tehnic de închidere și ecologizare pentru E.M. Lupeni, jud. Hunedoara – Etapa II – Secțiunea suprafață – Reabilitare și recultivare (incinte, halde) pentru sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara”, este elaborat în baza Contractului de proiectare nr. 542APS/17.06.2022, AA nr 1/2023 și a obținut următoarele avize și acorduri până la aceasta dată:

- Certificat de urbanism nr. 99/01.09.2022, emis de Primăria Municipiului Lupeni, cu valabilitate 24 de luni.
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 8347 din 01.11.2022, emisă de Agenția de Protecția Mediului Hunedoara
- Aviz de amplasament favorabil nr. 14607174/13/01/2023 E-distribuție Banat
- Aviz de amplasament nr. 1.259R/23.01.2023 Apa Serv Valea Jiului S.A

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

- *Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului constau din:*

Descrierea ansamblului de lucrări precum și utilizarea sau depozitarea materialelor rezultate din demolări, inclusiv a deșeurilor periculoase și modul de tratare a acestora

I. Lucrări de demolare

1. Construcțiile care urmează a fi demolate din Incintele Lupeni:



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

Nr. crt.	Plansa numarul (relevu)	Obiectiv	Numar inventar	Arie construita (mp)	Arie desfasurata (mp)	Descrierea constructiei
INCINTA PRINCIPALĂ NORD						
1	C1	Stație de carburanți -Sopron		131,00	131,00	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi metalici, pe fundație de beton, acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din tablă
2	C2	Statie de carburanti - anexa		32,00	32,00	Construcție cu pereși din cărămidă pe fundație de beton, acoperită cu planșeu betonat prevăzut cu hidroizolație
3	C3	Statie de carburanti - Post nr. 15		62,00	62,00	Construcție din beton armat cu structura de rezistență din stâlpi și grinzi de beton, pe fundație de beton, pereți din zidărie, acoperiș din planșeu din beton armat, prevăzut cu hidroizolație
4	C4	Schelete beton pod rulant 1		1.675,00	1.675,00	Stâlpi din beton, grinzi din beton
5	C5	Schelete beton pod rulant 2		1.290,00	1.290,00	Stâlpi din beton, grinzi din beton
6	C6	Dispensar	100013	548,00	548,00	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi de beton, pe fundație de beton, cu pereți din zidărie, șarpantă din lemn și învelitoare din țigla, tâmplărie din lemn
7	C7	Baie muncitori	100016	1.895,00	3.790,00	Construcție din beton armat, P+1, stâlpi și grinzi pe fundație de beton cu pereti din zidărie, acoperiș tip terasă, prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din lemn și metal
8	C8	Put cu skip	10435	490,00	490,00	Puț prevăzut cu instalație de extracție de tip TS 3,25 x 4, în funcțiune, instalație de extracție la cota +86 m, diametrul de înfășurare a cablurilor este de 3,25 m. Prin puțul cu skip se scoate la suprafață toată producția de cărbune din subteran. Clădirea puțului cuprinde la suprafață 6 nivele, la înălțimile +86 m, + 66 m, + 50 m, +30 m, +17 m, 0 m. Construcția este din beton armat, acoperișul tip terasă.
9	C9	Birouri vechi	100032	1.180,00	2.360,00	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi de beton armat, pe fundație de beton, cu pereți din zidărie portantă din cărămidă, acoperit cu planșeu din beton armat prevpzut cu hidroizolație, tâmplărie din lemn, P+1
10	C10	Poarta nr. 2		62,00	62,00	Construcție cu pereți din zidărie, fundație de beton, acoperiș din planșeu din beton prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din lemn și metal
11	C11	Atelier mecanic	100003	380,00	380,00	Construcție din beton armat cu structura de rezistență din stâlpi și grinzi pe fundație de beton, pereți din schelet metalic și sticlă, acoperiș tip terasă cu placă de beton, învelitoare bituminoasă
12	C12	Atelier mecanic hala	100003	602,00	602,00	Construcție din beton armat cu structura de rezistență din stâlpi și grinzi pe fundație de beton, pereți din tablă, acoperiș tip șarpantă metalică și azbociment (7 t), tâmplărie metalică



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

**Simbol:
CP-CE-
542APS/2022**

13	C13	Gater	100056	481,00	481,00	Sopron metalic, stâlpi metalici, învelitoare din tablă
14	C14	Birouri magazie lemne (atelierul scolii)	100030	324,00	324,00	Construcție cu pereți din cărămidă pe fundație de beton, acoperiș tip șarpantă din lemn și învelitoare din țiglă, tâmplărie lemn
15	C15	Atelier jumatați lemn (dulgherie)	10232	250,00	250,00	Construcție din beton armat, stâlpi și grinzi, planșeu betonat prevăzut cu hidroizolație
16	C16	Magazie echipamente		219,00	219,00	Construcție din beton armat, planșeu din beton prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din lemn și metal
17	C17	Putul Stefan	10023	132,00	132,00	Construcție cu structură de rezistență din beton armat, contraforturi din beton, acoperiș cu planșeu betonat prevăzut cu hidroizolație
18	C18	Putul Stefan - casa masinii	10024	405,00	405,00	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi beton armat, fundație de beton, pereți din zidărie, acoperiș cu planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, subsol la – 3 m pentru instalația anexă de extracție
19	C19	Sala de apel	100032	595,00	595,00	Construcție din beton armat, stâlpi și grinzi, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație
20	C20	Cladire dispecerizare		495,00	990,00	Construcție din beton armat, stâlpi și grinzi, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din lemn și metal
21	C21	Cladire compresoare	100004	978,00	978,00	Construcție din beton armat, stâlpi și grinzi, pe fundație din beton cu pereți din zidărie de cărămidă și BCA, învelitoare din plăci metalice (parțial), planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație
22	C22	Statie de incarcare		950,00	950,00	Construcție din beton armat pe fundații din beton, stâlpi și grinzi, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie metalică
23	C23	Depozit cărbuni		138	138	Stâlpi din beton, cuvă de beton armat, guri de descărcare, acoperiș din tabla
24	C24	Laborator		171	171	Construcție pe fundație din beton, zidărie din BCA și cărămidă, acoperiș din lemn și învelitoare din țiglă
25	C25	Birouri		447	447	Construcție pe fundație din beton, pereți din zidărie de cărămidă și BCA, acoperiș tip șarpantă cu țiglă, tâmplărie de lemn și metal
26	C26	Stație acționare Funicular ram 3		1346	1346	Construcție din beton armat, grinzi și stâlpi, pereți din zidărie, acoperiș planșeu din beton armat tip terasă prevăzut cu hidroizolație
27	C27	Cladire sediu	100010 100011	928	4190	Clădirea grupului tehnic operativ este formată din două corpuri, A și B. Etajul 2 al corpului A din grupul tehnic-operativ este legat printr-un coridor de clădirea dispeceratului și stația telegrizumetrică. Stația telegrizumetrică este o instalație automată pentru supravegherea evoluției concentrațiilor de metan din subteran. Construcție P+3 din beton armat, stâlpi și grinzi, acoperiș tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din lemn, metal și sticlă
28	C28	Atelier fierarie	100002	1125	1125	Construcție pe fundație din beton cu pereți din cărămidă, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
29	C29	Atelier electric	100027	1125	1125	Construcție din beton armat, pereți din cărămidă, fundație de beton, hală industrială acoperită cu plăci de beton și azbest



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

**Simbol:
CP-CE-
542APS/2022**

30	C30	Stație de epurare ape de mina		266	266	Bazine din beton armat, semiîngropate
31	C31	Forjă, atelier fierărie, magazie utilaje		490	490	Construcții pe fundații din beton cu pereți din beton și șopron metalic cu acoperiș din tablă, tâmplărie din metal
32	C32	Atelier		221	221	Construcție schelet metalic cu pereți și acoperiș din tablă
33	C33	Clădire laborator		676	676	Construcție pe fundație din beton cu pereți din cărămidă, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
34	C34	Bandă transportoare		435	435	Construcție pe piloni de beton, estacadă de beton
35	C35	Bazin		248	248	Bazin semiîngropat din beton armat, acoperit cu placă de beton
36	C36	Atelier mecanic		482	482	Construcție pe fundație din beton cu pereți din cărămidă, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
37	C37	Garaje locomotive		1.502	1.502	Construcție pe fundație din beton cu pereți din cărămidă, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
38	C38	Ateliere		291	291	Construcție pe fundație din beton cu pereți din BCA, planșeu din beton armat acoperiș prevăzut parțial cu hidroizolație și parțial cu tablă, tâmplărie din metal
39	C39	Magazie		75	75	Construcție pe fundație din beton cu pereți din cărămidă, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
40	C40	Magazie		61	61	Construcție pe fundație din beton cu pereți din cărămidă, planșeu din beton armat prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
		Total Incinta Principala Nord		23.203,00	30.035,00	
INCINTA LUPENI SUD						
30	C1	Casa masinii de extractie	10341	213	213	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi de beton armat, pe fundație de beton, cu pereți de zidărie, acoperiș din planșeu din beton armat, tip terasă, prevăzut cu hidroizolație.
31	C2	Put auxiliar Sud	10494	134	134	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi de beton armat, pe fundație de beton, cu pereți de zidărie, acoperiș din planșeu din beton armat, tip terasă, prevăzut cu hidroizolație.
32	C3	Statie ventilatoare	10490	20	20	Construcție pe fundație de beton, pereți din zidărie, acoperiș din tablă
33	C4	Statie compresoare	10497	532	532	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi din beton armat, cu pereți din beton și zidărie, acoperiș tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie metalică
34	C5	Centrala termica		288	288	Construcție pe fundație din beton, pereți din zidărie de BCA și cărămidă, acoperiș din planșeu de beton prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie PVC și lemn
35	C6	Turn racire		64	64	Construcție în formă dreptunghiulară, având pereții din beton armat
36	C8	Statie de pompe		19,6	19,6	Construcție din cărămidă pe fundație din beton, de formă circulară, acoperiș din beton prevăzut cu hidroizolație
37	C9	Magazie echipamente		135	135	Construcție din cărămidă pe fundație din beton, acoperiș tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie din metal
		Total Incinta Lupeni Sud		1.405,60	1.405,60	



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

INCINTA PUT 12						
38	C1	Casa masinii	10499	341,00	341,00	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi de beton armat, pe fundație de beton cu pereți din plăci de beton, acoperiș cu planșeu din beton armat tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie metalică
39	C2	Statia de inamolare	10479	368,00	368,00	Construcție cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi de beton armat, pe fundație de beton cu pereți din plăci de beton, acoperiș cu planșeu din beton armat tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie metalică
40	C3	Casa putului		140,00	140,00	Construcție din beton armat, turn metalic prevăzut cu 4 contraforturi din structură metalică
		Total Incinta Put 12		849,00	849,00	
INCINTA SUITOR CENTRAL						
41	C1	Centrala termica		33,00	33,00	Construcție din beton pe fundație din beton cu pereți din zidărie, planșeu din beton prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie de metal
42	C2	Turn racire		22,00	22,00	Construcție în formă de trunchi de con, având peretele din beton armat, înălțimea de 14 m.
43	C3	Statie de degazare	10496	241,00	241,00	Construcție din beton armat cu structură de rezistență din stâlpi și grinzi, pe fundație de beton, cu pereți din zidărie, acoperiș din planșeu de beton armat tip terasă prevăzut cu hidroizolație și parțial cu tablă
44	C4	Statie ventilatoare	10062 10527	362,00	362,00	Construcție din beton cu pereți din cărămidă, planșeu tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie metalică
		Total Incinta Suator Central		658,00	658,00	
INCINTA FUNICULAR DE STERIL SI HALDA RAMURA 3						
45	C1	Statie unghiulara	10732	481,00	481,00	Construcție pe fundație de beton, pereți din cărămidă, stâlpi de susținere din beton armat, acoperiș tip terasă prevăzut cu hidroizolație și parțial cu tablă
46	C2	Statie unghiulara	10735	590,00	590,00	Construcție pe fundație de beton, pereți din cărămidă, stâlpi de susținere din beton armat, acoperiș tip terasă prevăzut cu hidroizolație și parțial cu tablă
47	C3	Statie de intoarcere		408,00	408,00	Construcție pe fundație de beton, pereți din cărămidă și BCA, acoperiș tip șarpantă parțial cu tablă și parțial azbociment 2t)
		Total Incinta Funicular de steril si halda ramura 3		1.479,00	1.479,00	
INCINTA PUT 1 EST						
48	C1	Statie ventilatoare	100049	564,00	564,00	Construcție din beton cu pereți din cărămidă, planșeu tip terasă prevăzut cu hidroizolație, tâmplărie metalică
49	C2	TD 6/0,4 kV Est	10444	162,00	162,00	Construcție din beton armat, pereți din cărămidă, fundație din beton, acoperiș tip terasă prevăzut cu hidroizolație



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

50	C3	Circuit put 1 Est	10277	282,00	282,00	Construcție din beton, turn metalic prevăzut cu contraforți din structură metalică
		Total incinta Put 1 Est		1.008,00	1.008,00	
INCINTA STATIE DE SALVARE						
51	C1	Statie salvare	100007	214,00	380,00	Construcție cu fundație din beton, pereți din cărămidă, acoperiș tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă, tâmplărie din lemn
52	C2	Anexa cladire		56,00	56,00	Construcție cu fundație din beton, pereți din cărămidă, acoperiș tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă, tâmplărie din lemn
		Total incinta Statia de salvare		270,00	436,00	
INCINTA DEPOZIT DE EXPLOZIV						
53	C1	Birouri	100020	84,25	84,25	Clădire pe fundație din beton cu pereți din zidărie, acoperiș tip terasă
54	C2	Magazie - sopron	100021	4,72	9,44	Clădire pe fundație din beton, cu pereți din zidărie, acoperiș tip terasă
55	C3	Cameră de pază		4,52	4,52	Clădire pe fundație din beton, cu pereți din zidărie, acoperiș tip terasă
56	C4	Garaje	100035	93,62	93,62	Construcție pe fundație din beton, pereti din zidărie, acoperiș tip terasa
57	C5	Garaje		174,8	174,8	Construcție pe fundație din beton, pereti din zidărie, acoperiș tip terasa
		Total Incinta depozit de exploziv		361,91	366,63	
		TOTAL		29.237,60	36.235,60	Din demolarea clădirilor rezultă: <ul style="list-style-type: none">- 62.658mc moloz (caramidă, BCA, beton)- 718 tone metal- 7 tone azbociment- 5 tone sticlă- 12 t vatră sticlă- 40 mc lemn- 60t izolații bituminoase

2. Construcțiile care rămân pe amplasament (nu se demolează) ce aparțin Primăriei Lupeni

Construcțiile de suprafață inventariate și identificate pe teren ca aparținând minei Lupeni se împart în două categorii:

- construcții care nu se demolează
- construcții propuse pentru demolare

Construcțiile care nu se demolează, sunt:

- clădiri preluate prin transfer de către Primăria Lupeni prin HG. nr. 798/2006

Nr. crt.	Număr inventar	Denumire obiect
Clădiri preluate de către Primăria Lupeni prin HG 798/2006		
1	-	Clădire administrativă Sc=138mp
2	-	Clădire laborator Sc=31mp
3		Captare apă potabilă pe pârâul Sohodol Sc=76303mp(barajul, ziduri de sprijin din beton armat); Sc=1119,42mp (diznisipator din beton turnat); L=6km conducta de aducțiune apă brută din țevă de oțel; rețea de apă potabilă; conducte aducțiune apă incinta Lupeni; conductă alimentare cu apă potabilă Nord
4		Incintă preparație: clădire birou administrativ Sc=243mp; clădire pompe Sc=7mp; clădire magazie de materiale Sc=197,5mp; clădire pompe Dorko Sc=183,5mp; clădire centrală termică Sc=1119mp;clădire stație veche SEA Sc=689mp; clădire stație nouă SEA Sc=840mp; clădire casa pompe Cerna Sc=25mp; clădire magazie tuburi oxigen Sc=24mp;magazie ulei transformator Sc=69mp; clădire magazie materiale Sc=120mp; complex flotație nou Sc=5852,5mp; clădire magnetică Sc=334mp;clădire pompe Sc=5,7mp, clădire mediu dens Sc=30mp; clădire stație pompe Jiu Sc=33,75mp; clădire flotație veche Sc=564mp
5		Baracă bolțari Sc=256,059mp
6		Clădire stație filtrare-clorinare Sc=199,5mp
7		Incintă nord partea Vestică: clădire depozitare ciment Sc=237mp; clădire magazie Sc=102mp; clădire depozitare Sc=368mp; clădire depozitare materiale Sc=250mp; clădire depozit utilaje noi Sc=105mp; șopron de utilaje Sc=800mp; platformă depozit utilaje Sc=1810mp; platformă pod rulant Sc=2250mp; depozit materiale recuperabile Sc=795mp; siloz pentru ciment Sc=48mp; magazie pentru ciment Sc=60mp; clădire magazie protecție Sc=444mp

Demolarea construcțiilor se va realiza în funcție de structura de rezistență a fiecărui obiect în parte. Demolarea construcțiilor se face de sus în jos, dar numai după următoarele operații prealabile:

- întreruperea legăturilor de alimentare cu apă, energie electrică, aer, agent termic, etc. a clădirii ce se va demola;
- demontarea instalațiilor funcționale interioare;
- iluminarea artificială de la o rețea electrică provizorie specială, bine izolată și fără posibilitate de rupere de către elementele demolate;
- demontarea tâmplăriei interioare și exterioare.

Demontarea sau demolarea se va executa pe părți de construcție, începând cu elementele nestructurale, astfel încât să nu se producă prăbușiri necontrolate.

Se vor monta podine din lemn pe grinzii metalice cu rezemare pe elementele de rezistență ale construcției pentru demontarea și demolarea elementelor cu plan orizontal, plane, ferme metalice, elemente de planșee și schele metalice de inventar standardizate, pentru elemente din plan vertical.

Funcție de structura de rezistență a construcțiilor se va proceda astfel:

Pentru construcții cu structura de rezistență din beton armat monolit și prefabricat:

- desfacerea învelitorilor;
- desfacerea monolitizărilor prefabricatelor de la acoperiș;
- demontarea elementelor de acoperiș;
- demolarea închiderilor laterale;
- demontarea elementelor de planșeu;
- desfacerea monolitizărilor elementelor structurii de rezistență;
- demontarea grinzilor și stâlpilor;
- demolarea fundațiilor din beton;
- astuparea găurilor rămase după demolare.

Demolarea elementelor din beton se va realiza fie manual fie prin folosirea mijloacelor mecanice, fie cu ajutorul explozivului.

Lucrările de demolare vor fi încredințate spre conducere unui tehnician cu experiența care va supraveghea permanent desfășurarea lucrărilor conform prescripțiilor normelor de securitate a muncii.

Pentru construcțiile cu structură de rezistență din zidărie portantă:

- desfacerea învelitorilor hidro și termoizolației;
- demontarea elementelor de planșeu;
- demolarea elementelor nestructurate din zidărie (pereții de compartimentare);
- demolarea zidăriei portante;
- demolarea fundațiilor din beton;
- astuparea găurilor rămase după demolare.

La demolarea construcțiilor cu structura de rezistență din zidărie portantă se va folosi metoda „doborârii” cu respectarea următoarelor instrucțiuni:

- suprafața pe care este posibilă căderea masivului va fi curtată și îngrădită, iar accesul oamenilor interzis;
- la scoaterea, tăierea sau demolarea grinzilor situate la înălțime, lucrătorii trebuie să poarte centuri de siguranță legate de părțile fixe ale construcției;
- pereții din zidărie se vor desparti de elementele vecine, se vor cresta la partea de jos pe 1/3 din grosime și se va executa dărâmarea cu ajutorul troliului sau al tractorului, acesta folosindu-se la tras cabluri dimensionate în acest scop, a căror lungime trebuie să fie de cel puțin 2 ori cât înălțimea zidului care se dărâma;
- pentru prevenirea căderii neașteptate a zidului care se dărâma, mai ales în timpul operațiilor de ‘tăiere’, zidul trebuie sprijinit provizoriu cu cabluri sau cu proptele corespunzătoare.

Prăbușirea unor masive izolate se va face cu cabluri sau frânghii, lungimea fiecărui cablu fiind minimum cât dublul înălțimii masivului.

În cursul lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru a se evita praful (de ex. stropirea cu apă a porțiunilor de clădire care se demolează).

Pentru construcțiile cu structură de rezistență metalică:

- desfacerea învelitorilor de tablă ondulată, cutată sau din azbociment ondulat;
- demolarea închiderilor laterale din tablă sau PFL;
- demontarea panelor și fermelor metalice;
- demontarea riglelor de închidere;
- demontarea grinzilor și stâlpilor metalici;
- demolarea fundațiilor din beton.

Înainte de începerea lucrărilor de demontare a structurii metalice se vor monta schele cu platforme de lucru prevăzute cu trepte de coborâre, parapete și bordura, amplasate astfel încât să nu incomodeze executarea lucrărilor.

Elementele de acoperiș, pane și ferme metalice vor fi demontate cu atenție și vor fi coborâte la sol cu ajutorul pârgărilor, scripeților sau mijloacelor mecanizate.

Muncitorii care lucrează la demontarea construcțiilor metalice trebuie să aibă pe lângă centura de siguranță, frânghii și încălțăminte nealunecoasă (cu talpa subțire).

În timpul operațiilor de demolare se va proceda la stropirea periodică a pereților clădirii spre a evita producerea prafului.

Standarde, normative și prescripții tehnice

La realizarea lucrărilor de demolare se vor respecta normativele și prescripțiile tehnice în vigoare, cu precădere: „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat prin Ordinul nr. 9/N din 15.03.1993 și „Normele de medicina muncii” aprobate prin Ordinul nr. 1957/octombrie 1995, precum și Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/14.07.2006 (publicată în M. O. 646/26.07.2006), Legea nr. 307 privind apărarea împotriva incendiilor (M.O. 633/21.07.2006), precum și Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Operațiile enumerate se grupează în:

- lucrări la elevații: distrugerea, îndepărtarea până la nivelul solului
- lucrări la fundații: îndepărtarea tuturor materialelor de sub nivelul solului inclusiv a celor de la nivelul solului

Se procedează la îndepărtarea materialelor care pot fi recuperate, încărcarea și descărcarea pe amplasamentul stabilit în cadrul șantierului, manipularea, transportul materialelor inutile pe amplasamentul stabilit, evacuarea materialelor inacceptabile.

Tehnologiile de demolare nu sunt limitative. Executantul poate folosi utilaje și tehnologii adecvate care să-i asigure randamentul necesar în condiții de securitatea muncii și protecția mediului, etc.

Fiecare clădire trebuie demolată complet, iar toate fundațiile care nu se pot procesa și toate materialele inacceptabile trebuie îndepărtate de pe șantier și depozitate conform celor stabilite în partea de mediu. Golurile rezultate în urma îndepărtării fundațiilor trebuie rambleiate cu materiale acceptabile și compactate până la nivelul existent al solului.

Clădirile care au subsoluri se vor demola până la 1 m de la suprafața solului, golurile subsolurilor se vor rambleia complet până la nivelul terenului existent.

Acele materiale rezultate din demolare care nu conțin nici un fel de substanțe nocive, inclusiv azbestul, materialele care putrezesc ușor, lemnul sticla sau oțelul și care îndeplinesc cerințele privind prelucrarea materialelor cu structură granulară pot fi folosite, conform alegerii Dirigintei, la rambleierea galeriilor sau a altor componente ale minei. Excedentul de material rezultat din demolări va fi transportat și depozitat la locul stabilit în partea de mediu.

În principiu, lucrările de amenajarea terenului care fac parte din categoria stabilizărilor de versanți, colectarea și îndepărtarea apelor (ziduri de sprijin, canale de evacuare, etc.) nu intră în categoria lucrărilor care se demolează/dezafectează. Fundațiile masive (a stâlpilor de funicular sau de altă folosință) se demolează la partea superioară (se decapează) pe o adâncime de 30 cm sub nivelul terenului existent, golul se va rambleia complet până la nivelul terenului existent.

Materiale rezultate din demolări

Dezafectarea construcției începe conform celor expuse. Dezechiparea de instalații (apă, agent termic, electrice) se poate efectua concomitent cu recuperarea tâmplăriei (ex. geamuri de termopan, etc). În funcție de tehnologia adoptată pentru demolare, cantitățile de material de construcție care se pot recupera sunt minime și nu se pot lua în considerare. Materialul (moloș) rezultat se procesează pentru obținerea granulometriei recomandate în lucrările de rambleiere necesare.

Tehnologiile de demolare nu sunt limitative. Executantul poate folosi utilaje și tehnologii adecvate care să-i asigure randamentul necesar în condiții de securitatea muncii și protecția mediului, etc.

Fiecare clădire trebuie demolată complet, iar toate fundațiile care nu se pot procesa și toate materialele inacceptabile trebuie îndepărtate de pe șantier și depozitate conform celor stabilite în partea de mediu. Golurile rezultate în urma îndepărtării fundațiilor trebuie rambleiate cu materiale acceptabile și compactate până la nivelul existent al solului.

Golurile subsolurilor se vor rambleia complet până la nivelul terenului existent.

Acele materiale rezultate din demolare care nu conțin nici un fel de substanțe nocive, inclusiv azbestul, materialele care putrezesc ușor, lemnul sticla sau oțelul și care îndeplinesc cerințele privind prelucrarea materialelor cu structură granulară pot fi folosite, conform alegerii Dirigintelui, la rambleierea galeriilor sau a altor componente ale minei. Excedentul de material rezultat din demolări va fi transportat și depozitat la locul stabilit în partea de mediu.

În principiu, lucrările de amenajarea terenului care fac parte din categoria stabilizărilor de versanți, colectarea și îndepărtarea apelor (ziduri de sprijin, canale de evacuare, etc.) nu intră în categoria lucrărilor care se demolează/dezafectează. Fundațiile masive (a stâlpilor de funicular sau de altă folosință) se demolează la partea superioară (se decapează) pe o adâncime de 30 cm sub nivelul terenului existent, golul se va rambleia complet până la nivelul terenului existent.

Lucrări premergătoare activității de demolare:

- încetarea oricăror alte activități pe amplasamentul aferent clădirii;
- verificarea utilajelor și instalațiilor tehnologice, în vederea înlăturării oricăror posibile surse de poluanți;
- suspendarea (blindarea) și demontarea bransamentelor și a racordurilor instalațiilor electrice, apă, canal, etc.;
- evacuarea inventarului mobil.

Dezafectarea, demolarea instalațiilor:

- dezachiparea construcțiilor de instalațiile existente:
 - demontarea tablourilor electrice de distribuție, aparatajul de comandă și comutație, corpurile de iluminat, cablurile electrice pozate pe elementele de construcție;
 - demontarea pe tronsoane a instalației de alimentare cu apă potabilă, a tubulaturii de ventilație și a tuburilor de canalizare.
- demontarea utilajelor și instalațiilor tehnologice:
 - conductele de apă tehnologică;
 - conductele tehnologice;
 - utilajele tehnologice cu greutate și volum mic, dacă acestea mai există;
 - utilajele tehnologice cu greutate și volum mare, dacă acestea mai există;
 - instalațiile tehnologice subterane: cuve, bazine, rezervoare.
- demolarea elementelor de contribuție a clădirilor:
 - demontarea, în primă fază, a elementelor de construcție care se pretează la demontare;
 - demolarea, în faza următoare, a elementelor de construcție redemontabile: structuri de rezistență, fundații ale utilajelor, inclusiv fundația construcției până la 1 m sub cota terenului.
- demontarea structurilor metalice din interiorul construcțiilor:
 - tăierea elementelor de prindere, a suporturilor locale și coborârea materialelor rezultate la baza construcției.
- demontarea plăcilor de azbociment și transportarea lor provizorie la locurile special amenajate, urmând ca ulterior să fie transportate la un depozit specializat;
- demolarea construcțiilor în următoarea ordine:
 - elementelor de acoperiș;

- elementelor laterale de închidere și a pereților interiori de compartimentare;
 - structura de rezistență: grinzi, cadre de beton, stâlpi, planșee;
 - pardoselile și elemente de fundare, până la 1 m sub cota terenului.
- mărunțirea părților din beton și beton armat prin concasare, sortarea materialelor și depozitarea lor pe sortimente în spații special amenajate;
 - eliminarea/valorificarea materialelor și deșeurilor prezente pe amplasament și rezultate în urma lucrărilor de dezafectare și demolare.

Executarea lucrărilor de demolare se va executa numai de sus în jos, astfel că modelarea unei părți a construcției să nu producă prăbușirea altei părți componente. Lucrările se vor realiza în etape, astfel ca impactul generat să aibă o amplasare cât mai mică.

Demolarea clădirilor se va face în prima etapă până la cota $\pm 0,00$ a terenului, aplicându-se procedeul de demolare „bucată cu bucată” (prin percuție și prin spargere cu picoane montat pe excavator) sau prin împușcare controlată (implozie).

Vor fi verificate toate construcțiile (boxe, cuve, cămine) de pe amplasament, urmând a fi îndepărtate toate deșeurile din acestea. După demolarea structurii de rezistență se va desface placa pardoselii și se va elibera terenul de moloz.

Cuvele circulare vor fi sparte cu piconul în cel puțin 3 segmente, armăturile vor fi tăiate cu flexul sau cu flacăra, iar segmentele desprinse vor fi ridicate cu macaraua.

Bazinele vor fi demolate cu piconul până la adâncimea de 1 m.

Principalele condiții care trebuie respectate în timpul operațiunilor de demolare sunt:

- lucrările se vor desfășura pe parcursul zilei, în interval stabilit de comun acord cu locuitorii din zona apropiată de amplasament;
- se va ține o evidență clară a cantităților de deșeuri procesate, a celor depozitate temporar;
- periodic (cel puțin odată pe lună), în timpul efectuării lucrărilor de demolare și concasare, vor fi efectuate măsurători de pulberi în aerul ambiental, la limita gospodăriilor celor mai apropiate. Prelevarea probelor va fi efectuată pe direcția vântului în momentul prelevării, în perioade uscate în care lucrările de demolare și cele auxiliare (sfărmară, sortare, încărcare în mijloacele de transport, etc.) se desfășoară la o intensitate mare. Simultan, vor fi efectuate măsurători de zgomot și vibrații.

Descrierea obiectelor propuse pentru demolare, tabelele cu caracteristicile și cantitățile acestora sunt prezentate în continuare:

Descrierea ansamblului de lucrări, depozitarea materialelor rezultate din demolări, inclusiv a deșeurilor periculoase

Materialele rezultate din demolări, clădiri și construcții speciale din incinta Principală se vor transporta și se vor utiliza la rambleierea puțurilor din incinta Principală, excedentul se va transporta pe halda de steril, după ce s-a concasat, sau se va utiliza ca infrastructură pentru drumuri. Materialele rezultate din demolări nu sunt deșeuri periculoase.

Deșeurile rezultate din activitățile de întreținere și reparații ale utilajelor tehnologice

Deșeurile erau constituite, în principal, din piese de schimb metalice uzate. Aceste deșeuri au fost valorificate prin unități specializate.

Deșeurile rezultate din activitatea de întreținere și reparații a utilajelor de transport

Deșeurile au fost alcătuite din piese de schimb metalice uzate, uleiuri și cauciucuri uzate, care erau valorificate prin unități specializate.

Deșeuri rezultate din activitatea administrativă

Deșeurile au fost evacuate la rampa de deșeuri menajere a localității.

Deșeuri care vor rezulta în urma închiderii activității

În urma executării lucrărilor de închidere și ecologizare a minei Lupeni vor rezulta:

- deșeuri metalice cu codificarea 17 04 07 (amestecuri metalice); ele vor fi adunate și depozitate temporar pe o platformă la sediul administrativ Lupeni, de unde vor fi valorificate la unități specializate

- deșeuri de la demolarea clădirilor/construcțiilor, cu codificarea 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice vor fi utilizate pentru rambleerea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața.

Utilizarea – depozitarea materialelor rezultate din demolări

Din procesul de demolare a construcțiilor și dezmembrare a instalațiilor tehnologice din clădiri (transportoare, pod rulant, automacara, injectoare cazane, ventilatoare) aparținătoare minei Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă, precum și metal care însumează pe ansamblu:

Incinta	Ac (mp)	Ad (mp)	Demolări			Metal (tone)	Volum material acceptabil pentru rambleiat gol fundații excavate
			Total	Infrastructură (mc)	Suprastructură (mc)		
Incinta Principală Nord	23.203,00	30.035,00	51.360	8.134	43.226	53,70	8.134
Incinta Lupeni Sud	1.406	1.406	1.404	240	1.164	6	240
Incinta Puț 12	849	849	2.047	632	1.415	12,30	632
Incinta Suitor Central	658	658	1.452	256	1.196	1,80	256
Incinta Funicular de steril și halda ramura 3	1.479	1.479	1.747	1.022	725	150	1.022
Incinta Puț 1 Est	1.008	1.008	2.946	919	2.027	6,20	919
Incinta Stație de salvare	270	436	965	180	785		180
Incinta Depozit de exploziv	362	367	903	198	705		198
Total			62.658	11.549	51.109	229	11.549

Utilizarea – depozitarea materialelor rezultate din demolări

Din procesul de demolare a construcțiilor aparținătoare minei Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă care însumează pe ansamblu:

- $V_{\text{demolări total}} = 62.658$ mc,

din care:

- $V_{\text{demolări suprastructură}} \cong 51.109$ mc

- $V_{\text{demolări infrastructură}} \cong 11.549$ mc

Volumul total de moloz rezultat în urma aplicării coeficientului de afânare este de **75.000** mc și va fi utilizat la rambleierea puțurilor de mină și a galeriilor, restul va fi transportat pe halda de steril ramura 3.



Pentru rambleierea golurilor rămase în urma excavării fundațiilor se va utiliza material acceptabil- pământ vegetal (**11.549mc**).

Molozul rezultat din demolări va fi distribuit astfel:

Moloz (betoane+caramizi+BCA)	Necesar rambleu pentru rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața (puțuri, galerii)	Alte utilizări (halda ramura 3 + drumuri)
62.658 mc	46.700 mc	15.958

Scoaterea din funcțiune a echipamentelor și utilajelor, pe faze de execuție

În cadrul programului tehnologic de închidere și ecologizare sunt cuprinse principalele lucrări de dezafectare a echipamentelor și confecțiilor metalice necesare a se executa pentru perimetrul Mina Lupeni.

Echipamentele și confecțiile metalice care urmează a se dezafecta la închiderea și ecologizarea minei Lupeni sunt situate în incinta Principală Nord, incinta Lupeni Sud, Incinta Puț 12, incinta Suitor Central, incinta Funicular de steril și halda ramura 3, incinta Puț 1 Est.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare și ecologizare a incintelor miniere vor fi demontate și dezmembrate toate echipamentele și confecțiile metalice care se vor valorifica prin vânzare la fier vechi.

Toate materialele feroase obținute prin demontare vor fi tăiate în bucăți cu dimensiunea de maxim 1 m, acceptabile la topire, înainte de a fi transportate la centrele de recuperare fier vechi.

Centralizatorul de materiale feroase recuperate la închiderea și ecologizarea minei Lupeni, se prezintă în tabelul de mai jos.

Nr crt	Amplasament	Denumire material	U.M	Cantitate
1	Sucursala E.M. Lupeni	fier vechi	t	718

În urma acțiunii de valorificare la centre de colectare fier vechi și neferoase din materialele recuperate, pot rezulta următoarele fonduri (valabile 2023):

Denumire	Cantitate [kg]	Pret mediu vânzare [lei/kg] – fara TVA	Fonduri obținute [lei] - fara TVA
Fier vechi	718.000	1	718.000

Depozitarea deseurilor

În urma dezafectării echipamentelor și confecțiilor metalice din incintele miniere Lupeni rezulta deseuri metalice feroase (aproximativ 718t).

Deseurile metalice feroase rezultate din demontare și dezmembrare vor fi depozitate pe platforma betonată de la Incinta Principală Nord și de aici se valorifica la fier vechi.

Gospodărie carburanți

Depozitul de carburanți și lubrefianți, în suprafață de 5.800mp, din care o suprafață de 100mp este betonată și prevăzută cu rigole pentru scurgerea apelor pluviale în decantorul existent.

Depozitul de carburanți cuprinde:

- rezervor de motorină de 240 t (rezervorul nr. 8) situat în partea de nord a depozitului, cu structură de reținere corespunzătoare cu pereți și pavaj din beton; în prezent rezervorul nu mai este utilizat
- 7 rezervoare de stocare a uleiurilor, îngropate, prevăzute cu sisteme de aerisire, cu următoarele capacități:

- rezervorul nr. 1 cu o capacitate de 30 tone cu ulei tip T
- rezervorul nr. 2 cu o capacitate de 18 tone – rezervă
- rezervorul nr. 3 cu o capacitate de 18 tone cu ulei tip M
- rezervorul 4 cu o capacitate de 16 tone cu ulei tip K
- rezervorul 5 cu o capacitate de 12 tone cu ulei tip H
- rezervorul nr. 6 cu o capacitate de 36 tone cu ulei tip TIB
- rezervorul nr. 7 cu o capacitate de 36 tone cu ulei tip TIN
- rezervorul nr. 9 cu o capacitate de 30 tone cu CLU
- rezervorul nr. 10 cu o capacitate de 30 tone cu CLU (amplasate lângă centrala termică, la circa 50 m)
- rezervorul br. 11 suprateran, este rezerva pentru stocarea uleiului de tip K (amplasat în depozitul de carburanți)
- rezervorul nr. 12 cu o capacitate de 4,5 tone, amplasat în magazia de ulei TD SCHIP, conține ulei TR 30 pentru completare la transformatori
- prin depozitul de combustibil se realizează aprovizionarea minei Lupeni, precum și a celorlalte unități miniere din Valea Jiului
- depozitul de carburanți este împrejmuit cu gard de beton cu h = 2 m și are un singur acces
- aprovizionarea cu combustibil (motorină) se realizează cu butoaie din tablă de 200 litri; acestea sunt depozitate pe o platformă betonată
- aprovizionarea cu uleiuri minerale se realiza cu pompe din vagoane CF sau din autocisterne, trimestrial; o parte din cantitățile de uleiuri aflate în rezervoare este depusă în butoaie metalice și transportată în unitățile miniere din Valea Jiului
- pe perioada funcționării, se asigură paza permanentă a depozitului de combustibil

La data dezmembrării/dezafectării rezervoarele metalice, vor fi goale, se vor preda unor firme autorizate, fiind luate măsuri de spălare/neutralizare.

Rezervoare de ulei

Categoriza de importanță (HG 766/1997)		C (normală)	
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P 100-1):		III	
Anul construirii:			
Funcțiunea clădirii:	Depozit ulei (rampă de descărcare, rezervoare pentru ulei tip T; tip M, tip K, tip H, tip TIN, stația de pompe ulei, conducte de legătură între rampă și stația de rezervoare); în depozit nu sunt stocate uleiuri, acestea au fost epuizate		
Înălțimea supraterană totală (m):	+1,50	Număr de niveluri:	P
Suprafața construită (m ²):	62	Suprafața desfășurată (m ²):	62
Sistemul structural:	Structura de rezistență a construcției este alcătuită din: <ul style="list-style-type: none"> - fundații realizate din beton; - guri de descărcare; - furtune de oțel flexibile - rezervoare având următoarele capacități: 1 rezervoar de 30 t , 2 rezervoare de 18 tone, un rezervor de 16 tone, 1 rezervor de 12 tone, 2 rezervoare de 36 tone - pompe - conducte de racord între rampă, stație si rezervoare L = 200 m 		
Materiale rezultate din demolare	<ul style="list-style-type: none"> - moloz 165 mc (beton); din care 165mc moloz posibil contaminat se va depozita pe o platformă betonată, se va preda la firme autorizate - metal 45 t, contaminat, predat la firme autorizate 		

Rezervorul de motorină

1 rezervoar subteran de 240t pentru depozitarea motorinei

- sistem structural: beton armat cu zidărie din cărămidă protejată cu silicat de sodiu, acoperite cu capac din placă de beton armat

- motorina se stoca în rezervorul nr. 8, situat în partea de nord a depozitului, rezervoare tip cu pereți și pavaj din beton, subteran, prevăzute cu protecție, pompe exterioare pentru distribuție, în prezent rezervorul este gol, nu mai este utilizat
- nu se află motorină pe amplasament, stocurile au fost epuizate
- volum moloz: 50 mc, din care 35 mc posibil poluat se va depozita pe o platformă betonată, fiind preluat de firme autorizate
- metal rezultat: 5 t – contaminat

Notă: Din procesul de demolare pot rezulta 200 mc moloz contaminat (depozit ulei, gospodărie carburanți -motorină), și 50 t metal contaminat, care se vor depozita pe platforma betonată, fiind preluate de firme autorizate în vederea decontaminării.

Din demolări de la estacada bandă transportoare, în lungime de 300 m, pe care s-a transportat cărbune, poate rezulta o cantitate de 2 t praf cărbune care se va depozita într-un container, pe o platformă betonată.

• **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

- Activitatea de „demolare” se extinde și asupra lucrărilor de refacere a amplasamentului. Se va da importanță zonelor din amplasament contaminate prin scurgeri accidentale (cu produse de tip carburanți, uleiuri). În caz de contaminare se vor preleva și analiza probe de sol fiind necesară aducerea terenului la starea lui inițială. Solul contaminat trebuie excavat până la adâncimea prescrisă de analize;

- se va nivela terenul în vederea efectuării lucrărilor de refacere a mediului și redarea a platformei în circuitul economic.

- se va recupera în măsură cât mai mare a materialelor și elementelor re folosibile și a celor valorificabile, ca urmare metodele și mijloacele de lucru sunt stabilite de maniera în care să permită conservarea calității materialelor și elementelor demolate.

Din procesul de demolare a construcțiilor aparținătoare Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă care însumează pe ansamblu:

$$- V_{\text{demolări total}} = 34.347 \text{ mc,}$$

din Din procesul de demolare a construcțiilor aparținătoare minei Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă care însumează pe ansamblu:

$$- V_{\text{demolări total}} = 62.658 \text{ mc,}$$

din care:

$$- V_{\text{demolări suprastructură}} \cong 51.109 \text{ mc}$$

$$- V_{\text{demolări infrastructură}} \cong 11.549 \text{ mc}$$

Volumul total de moloz rezultat în urma aplicării coeficientului de afânare este de **75.000 mc** și va fi utilizat la rambleierea puțurilor de mină și a galeriilor, restul va fi transportat pe halda de steril ramura 3.

Pentru rambleierea golurilor rămase în urma excavării fundațiilor se va utiliza material acceptabil- pământ vegetal (**11.549mc**).

Rezervoarele subterane de carburanți, precum și conductele de legătură, se vor preda la firme autorizate, în vederea preluării acestora.

Metalul rezultat din dezmembrările de pe amplasament se va preda la fier vechi (718 t).

Banda de cauciuc de la transportoarele cărbune (în cantitate de 25 t) se va depozita separat și se va preda la firme autorizate.

LUCRĂRI DE ECOLOGIZARE A INCINTELOR ȘI HALDEI DE STERIL RAMURA

III

a) Amenajarea și ecologizarea incintelor miniere

1. Lucrări de ecologizare incintă Principală Nord: S = 10,318 ha, cuprinzând:
 - rambleierea golurilor și fundațiilor
 - nivelarea terenului cu buldozerul
 - procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 15.477mc
 - scarificarea terenului: 10,318ha;
 - administrare fertilizator: 5 tone
 - însămânțarea cu ierburi perene: 103.180m²
 - refacere/reparare canale colectare de evacuare a apelor existente: canal colector principal Renghii în lungime de 325m, cu secțiune dreptunghiulară; canal pe latura vestică a incintei industriale în lungime de 270m.
2. Lucrări de ecologizare Incinta Lupeni Sud
 - lucrări de ecologizare: S = 0,6446 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 967mc
 - o scarificarea terenului: 0,6ha;
 - o administrare fertilizator: 0,5t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 6.446m²
3. Lucrări de ecologizare Incinta Puț 12
 - lucrări de ecologizare: S = 1,97 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 2.953mc
 - o scarificarea terenului: 1,97 ha;
 - o administrare fertilizator: 2,5t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 19.682m²
4. Lucrări de ecologizare Incinta Suiitor Central
 - lucrări de ecologizare: S = 0,55 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 825mc
 - o scarificarea terenului: 0,55ha;
 - o administrare fertilizator: 0,5t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 5.502m²
5. Lucrări de ecologizare Incinta Puț 1 Est
 - lucrări de ecologizare: S = 1,41 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 2.114mc
 - o scarificarea terenului: 1,41 ha;
 - o administrare fertilizator: 1,2 t
 - o însămânțarea cu ierburi perene: 14.092 m²
6. Lucrări de ecologizare Incinta Stație de Salvare
 - lucrări de ecologizare: S = 0,06 ha, cuprinzând:
 - o rambleierea golurilor și fundațiilor
 - o nivelarea terenului cu buldozerul
 - o procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 98mc

- scarificarea terenului: 0,06ha;
 - administrare fertilizator: 0,2t
 - însămânțarea cu ierburi perene: 650m²
7. Lucrări de ecologizare Incinta depozit de exploziv
- lucrări de ecologizare: S = 0,64 ha, cuprinzând:
 - rambleierea golurilor și fundațiilor
 - nivelarea terenului cu buldozerul
 - procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 958mc
 - scarificarea terenului: 0,64ha;
 - administrare fertilizator: 0,6t
 - însămânțarea cu ierburi perene: 6.385m²
 - Refacere rigolă depozit de exploziv, cu secțiuni
8. Lucrări de ecologizare Incinta funicular
- lucrări de ecologizare: S = 5,77 ha, cuprinzând:
 - rambleierea golurilor și fundațiilor
 - nivelarea terenului cu buldozerul
 - procurarea și asternerea unui strat de 15 cm sol fertil - 8657mc
 - scarificarea terenului: 5,77ha;
 - administrare fertilizator : 6t
 - însămânțarea cu ierburi perene: 57.716m²

Lucrările de ecologizare a incintelor constau din:

- a). curățarea șantierului de materiale neacceptate;
- b). lucrări de eliminare a golurilor, supragabarițiilor, etc;
- c). eliminare sol contaminat cu produse petroliere identificat în incinta principală, ambalare și transport la depozit specializat și atestat;
- d). evacuarea materialului în surplus provenit din demolări ;
- e). transport la depozit specializat și atestat a deșeurilor periculoase (**plăci de azbociment în cantitate aproximativă de 9 tone**)
- f). refacere și decolmatate canale colectoare;
- g). nivelare teren;
- h). aducere sol fertil;
- i). scarificare;
- j). administrare substanțe fertilizante;
- k). înierbare;

Incintele care se vor ecologiza după demolarea clădirilor (incinta Principală Nord, incinta Lupeni Sud, incinta Puț 12, Incinta Suitor Central, Incinta Puț 1 Est, Incinta Stație de salvare, Incinta depozit de exploziv, Incintă Funicular) ocupă o suprafață totală de aproximativ **21,36ha**.

Lucrările de amenajare a incintelor după demolare constau din:

- nivelarea terenului
- așternerea unui strat de pământ vegetal de împrumut sau din haldele de sol vegetal, dacă există pe amplasament, procurare sol vegetal din surse exterioare, plasare și nivelare în grosimea de 15cm
- grăpatul suprafeței tuturor incintelor 21,36 ha.
- tehnologii de renaturare funcție de tipul de folosință (agricol/silvic)

Materialul în surplus rămas după rambleerea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața va fi transportat auto și depus în halda de steril Funicular ramura III, sau ca material de umplutură la drumuri.

Nivelarea terenului

Lucrările de nivelare sunt lucrări de amenajare a terenului și se execută pe întreaga suprafață ce urmează să fie ecologizată. Toate zonele nivelate trebuie să aibă un aspect neted, eliminând toate pantele abrupte, schimbările de nivel, adânciturile și movilele, prin folosirea unor utilaje adecvate condițiilor fizice ale solului existent. Astfel, în incintele miniere Lupeni se nivelează 21,36 ha.

Scarificarea

Scarificarea solului în vederea pregătirii acestuia pentru însămânțare, se face pe suprafețele care urmează să fie înierbate. Astfel, în incintele miniere Lupeni se scarifică/nivelează 21,36 ha.

Lucrări de colectare și evacuare ape

În amplasamentul incintei Principale Lupeni Nord nu mai rezultă ape uzate tehnologice rezultate de la epurarea apelor de mină.

Evacuarea apelor pluviale și a apelor de mină din amplasament:

Apele de mină - pe perioada funcționării

Stația de epurare ape de mină Lupeni este formată din:

- bazin de decantare format din două compartimente paralele, cu funcționare alternativă (unul în funcțiune, altul în curățire) de formă dreptunghiulară
- stație de flocluant cu suprafața construită de 36mp

Apele de mină sunt evacuate la suprafață astfel:

- prin puțul 12 apele colectate din bazinele stațiilor principale de pompe, situate la oriz. 400
- prin Puțul Ștefan, apele colectate în bazinele stațiilor principale de pompe, situate la oriz. 480 și oriz. 300

Evacuarea apelor de mină din stația de epurare se face prin 2 rețele de conducte:

- o rețea de conducte metalice cu Dn=350mm în incinta până la ultimul cămin de vizitare și mai departe prin conducta magistrală cu Dn=800mm și L=1,1km amplasată pe malul stâng al Jiului de Vest și descărcate în aval de priza cu barare a SE Parășeni (coordonate STEREO 70 X=430 670; Y= 362 640);
- o rețea de conducte metalice Dn=1100mm, L=370m din căminul din incinta (din dreptul puțului Ștefan) traversează incinta până la evacuarea în râul Jiu de Vest lângă podul peste Jiu de Vest (coordonate STEREO 70 X=360 891; Y= 430 149);

După închiderea minei Lupeni, mina va fi inundată, pompele vor fi scoase la suprafață, stația de epurare ape de mină își pierde funcționalitatea, nu se vor mai evacua ape de mină epurate în Jiul de Vest, în punctele actuale de deversare.

Apele pluviale de pe platforma incintei Principale Nord, au fost preluate de 2 canale colectoare:

-canalul Renghii cu lungimea de 325m în incintă, cu secțiune deschisă pe unele porțiuni și cu secțiune închisă, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430136,792; Y = 360 486,696.

-canalul pe latura Vestică a incintei, canal deschis din perete de beton, în lungime de 270m, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430 151,521; Y = 360 233,748.

După închiderea incintei Principale Lupeni Nord

Pe amplasament vor rămâne canalele colectoare a apelor pluviale din beton, acestea fiind refăcute pe porțiunile unde prezintă deteriorării cu lungimea de 325m+270m cu deversare în Jiul de Vest, în punctele de deversare actuale.

Înierbare și alte lucrări de amenajare peisagistică în corelare cu funcționalitățile ce se vor realiza în perimetru

Pe toate suprafețele care urmează a fi însămânțate nu trebuie să existe buruieni. Nu se va începe cultivarea până când buruienile nu au fost îndepărtate. Operațiunile de cultivare trebuie extinse și la suprafețele existente cultivate cu iarbă, pentru a asigura conexiunea între suprafețe.

Pe toate suprafețele care vor fi însămânțate se va aplica un îngrășământ organic aprobat. Depozitarea, manipularea și aplicarea de îngrășăminte, erbicide și alte substanțe chimice se vor face cu respectarea recomandărilor producătorului.

Concret, se recomandă ca lucrările de înierbare la Lupeni să se execute astfel:

- Incinta Principală Nord, va fi însămânțată pe o suprafață de 10,32ha și se vor administra 5 tone de îngrășăminte
- Incinta Lupeni Sud, va fi însămânțată pe o suprafață de 0,64ha și se vor administra 0,5 tone de îngrășăminte
- Incinta Puț 12, va fi însămânțată pe o suprafață de 1,97ha și se vor administra 2,5 tone de îngrășăminte
- Incinta Suitor Central, va fi însămânțată o suprafață de 0,55ha și se vor administra 0,5 tone îngrășăminte
- Incinta Funicular de steril, va fi însămânțată o suprafață de 5,77ha și se vor administra 6 tone îngrășăminte
- Incinta Puț 1 Est, va fi însămânțată o suprafață de 1,41 ha și se vor administra 1,2 tone îngrășăminte
- Incinta Stație de salvare, va fi însămânțată o suprafață de 0,065 ha și se vor administra 0,2 tone îngrășăminte
- Incinta Depozit de exploziv, va fi însămânțată o suprafață de 0,64 ha și se vor administra 0,5 tone îngrășăminte

Incintele de la Lupeni ocupă o suprafață de aproximativ 21,36 ha, suprafață ocupată de clădirile aferente incintelor miniere, funicularului, linii de cale ferată. Principalele lucrări de protecție a mediului și reconstrucție ecologică a suprafeței de teren ocupată de incinte sunt următoarele:

- nivelarea mecanică, cu buldozerul a suprafeței ;
- scarificarea terenului până la adâncimea de 40-50cm;
- curățirea terenului de corpuri străine, după scarificare
- acoperirea suprafeței respective cu un strat de pământ vegetal, cu grosimea de 15 cm, împrăștiat și nivelat cu buldozerul;
- procurarea pământului vegetal și transportul lui pe șantier, de la 10km;
- fertilizarea solului;
- însămânțarea suprafeței incintei cu ierburi perene după ce, în prealabil, a fost pregătit terenul.

Tehnologiile de renaturare a solurilor în funcție de tipul de folosință, sunt următoarele:

Folosință agricolă

Principalele lucrări necesare pentru redarea în circuitul agricol a solului din zona Lupeni (incinte, halde) sunt următoarele:

- Eliberarea terenului de pietrele și resturile vegetale existente;
- Săparea solului (manuală sau mecanizată) la o adâncime de 18 – 20 cm;
- Administrarea amendamentelor calcaroase – dolomită - la o doză de 0,6 – 1,2 kg/m², care au fost înglobate în masa de îngrășământ organic (3 – 6 kg/m²) și de fertilizator mineral complex (0,03 – 0,06 kg/m²), înainte de încorporarea în sol;
- Uniformizarea patului germinativ și mărunțirea (manuală sau mecanizată), dar nu excesivă, a bulgărilor de pământ;

- Însămânțarea (manuală sau mecanizată) la adâncimea de 5 – 6 cm, pe rânduri distanțate la cca. 12 cm. Semințele trebuie achiziționate de la un centru specializat, pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitate, prevăzute de standarde.
- Întreținerea culturilor pentru asigurarea umidității, îndepărtarea buruienilor sau combaterea dăunătorilor (ierbicidare), dacă este cazul;
- Cosirea plantelor.

Folosință silvică

Principalele lucrări necesare pentru redarea în circuitul silvic a solului din zona Lupeni (incinte) sunt următoarele:

- Eliberarea terenului de pietrele și resturile vegetale existente;
- Săparea solului (manuală sau mecanizată) la o adâncime de 18 – 20 cm
- Însămânțarea cu ierburi perene

b) Amenajare și revegetalizare halde de steril ramura III

Terenurile pe care au fost amplasate haldele de steril au fost expropriate în perioada 1960- 1988 și sunt în administrarea CEH Petroșani.

Halda de steril ramura III este amplasată la cca. 4 km de Incinta Principală, într-o zonă colinară cu cote ale terenului ce variază între + 780 m în zona pârâului Boncii și +960 în zona stației de întoarcere, fiind delimitat de dealul Boncii în partea sud-estică și dealul Renghii în partea nord-vestică. Morfologia suprafeței terenurilor din zonă este neuniformă, versanții având înclinări variabile, cuprinse între 6⁰- 35⁰ și orientate în general pe direcția NE- SV.

Halda de steril E.M.Lupeni – ramura III s-a construit în scopul depozitării sterilului rezultat în urma procesului tehnologic de exploatare în subteran a cărbunelui din blocul II, IV și V de la E.M. Lupeni și din procesul de claubaj de la fosta U.P. Lupeni (pana în anul 2004 când UP Lupeni s-a închis).

Halda de steril E.M.Lupeni – R3 a fost proiectată la o capacitate de haldare de aproximativ 2.387.800 mc.

Este amplasată într-o zonă colinară cu cote ale terenului ce variază între + 780 m în zona pârâului Boncii și +960 m în zona stației de întoarcere, fiind delimitată de dealul Boncii în partea sud-estică și dealul Renghi în partea nord-vestică.

Halda E.M.Lupeni – R3 este constituită din două corpuri de haldă unite în secțiune longitudinală, unul de formă prismatică situat între pilonii P4 și P6 și un corp de haldă de formă conică, în zona corpului comun al celor trei ramuri, unde se haldează în prezent (între stația unghiulară și P1).

Halda are înălțimi variabile în funcție de morfologia terenului și zona de depunere.

Înălțimea haldei pentru corpul prismatic în zona pilonilor P4 și P6 variază între 5-26 m, iar unghiurile de taluz sunt cuprinse între 35-38⁰. Pe acest corp în prezent nu se fac depuneri.

În ce privește corpul de formă conică, pentru a satisface aspectele tehnologice și de stabilitate a taluzului s-a adoptat o înălțime de 30 -35 m și un unghi de taluz de 37⁰- 39⁰. Aceste caracteristici se obțin prin amenajarea unei platforme de nivelare la cota + 837,5 (cota drumului de acces), prin împingere cu un utilaj, lateral față de axul funicularului înspre zona celor două corpuri comune de haldare a R1 (ramura 1) și R2 (ramura 2).

Drenarea Pârâul Bonci se realizează print-un sistem hidrotehnic prevăzut cu tuburi de metal cu diametrul de 1000 mm, aceste tuburi sunt învelite cu un strat de ciment iar de la o anumită cotă în prelungirea tubului metalic sunt montate tuburi PREMO cu diametrul de 1000 mm. În partea de nord a sistemului hidrotehnic (gura tubului metalic cu diametrul de 1000mm) este montat un grilaj din lemn. Grilajul de protecție de la gura tubului metalic, se verifică după fiecare aversă sau ori de câte ori este nevoie, pentru a nu fi posibilă (accidental) obturarea acestuia cu lemne sau resturi vegetale.

Terenul pe care este amplasat depozitul de deșeuri de steril este teren expropriat.

La alegerea amplasamentului haldei de pe ramura 3 nu s-au urmărit alte criterii decât cele privind afectarea unor suprafețe de teren cât mai reduse, cu relief accidentat, slab productive (vegetație redusă) și care să permită depozitarea unui volum cât mai mare de rocă sterilă.

În aval la o distanță de cca 1000 m se găsesc unele construcții și gospodării individuale dar nu sunt afectate de existența haldei. Zona unde este amplasată halda este împădurită și la închiderea depozitului terenul afectat va primi destinația inițială prin împădurire. De la data înființării haldei și până în prezent nu s-au înregistrat fenomene care să afecteze terenurile din imediata apropiere a acesteia.

Zona platoului și zonele învecinate sunt acoperite în cea mai mare parte cu vegetație și anume cu pășuni, arboret, în special mesteacăn.

Halda de steril E.M. Lupeni ramura R- 3 ocupă o suprafață de 16,64 ha și un volum haldat de cca. 955.138 mc.

Depunerea rocilor în haldă se face prin intermediul cupelor de funicular, cu descărcarea acestora în diferite zone cu ajutorul dispozitivelor de decuplare, montate pe cablul de susținere.

Halda E.M.Lupeni – R3 este constituită din două corpuri de haldă unite în secțiune longitudinală, unul de formă prismatică situat între pilonii P4 și P6 și un corp de haldă de formă conică, în zona corpului comun al celor trei ramuri, unde se haldează în prezent (între stația unghiulară și P1).

Halda are înălțimi variabile în funcție de morfologia terenului și zona de depunere.

Înălțimea haldei pentru corpul prismatic în zona pilonilor P4 și P6 variază între 5-26 m, iar unghiurile de taluz sunt cuprinse între 35-38°. Pe acest corp în prezent nu se fac depuneri.

În ce privește corpul de formă conică, pentru a satisface aspectele tehnologice și de stabilitate a taluzului s-a adoptat o înălțime de 30 -35 m și un unghi de taluz de 37°- 39°. Aceste caracteristici se obțin prin amenajarea unei platforme de nivelare la cota + 837,5 (cota drumului de acces), prin împingere cu un utilaj, lateral față de axul funicularului înspre zona celor două corpuri comune de haldare a R1 (ramura 1) și R2 (Ramura 2).

Se va folosi în continuare, actuala tehnologie bazată pe utilizarea instalației de funicular existente, cu stație de încărcare în incinta fostei preparații, stația unghiulară de deservire pe dealul Boncii și cota + 850 m și stația de întoarcere pe dealul Renghii la cota + 959,6 m.

Lungimea instalației de pe ramura R-3 este de 1290 m și se sprijină pe șase piloni metalici din care pilonii P₁-P₃ sunt amplasați pe terenul de bază, iar pilonii P₄-P₆ pe materialul haldat. Înălțimea pilonilor este cuprinsă între 15 m și 29 m. Astfel, pilonii P₁, P₂ și P₅ au h = 29 m; P₃ – h₃ = 25 m; P₄ – h₄ = 19 m și P₆ – h₆ = 15 m.

Pentru creșterea capacității de depozitare a sterilului, acesta este împins lateral față de axul funicularului, cu buldozerul, formându-se platforme de depunere. Împingerea și nivelarea cu buldozerul asigură o anumită compactare a materialului cu efecte favorabile asupra capacității de haldare, de creștere a stabilității și de reducere a infiltrării apei în haldă.

Lucrări necesare pentru ecologizarea haldei

- regeometrizarea corpurilor de haldă pentru îndeplinirea condițiilor de stabilitate pe termen lung, împingerea laterală a materialului spre zona corpurilor comune R1, R2.
- aplatizarea pantelor pentru a scădea forțele care produc alunecarea materialului din corpul depozitului;
- reducerea înălțimii depozitului de deșuri;
- realizarea de berme de rezistență la baza taluzului depozitului cât și a unui sistem de colectare și dirijare a apei în afara corpului depozitului
- pentru preluarea apelor pluviale provenite de pe suprafața haldei se vor proiecta pe ramura sudică a haldei două canale de gardă, unul cu lungimea de 180m care va prelua apele din corpul 3 de haldă, dirijându-le spre viroaga existentă în partea nordică a haldei proiectate; al doilea canal de gardă cu lungimea de 300m va prelua apele din zona corpului 2 de haldă și le

va dirija tot în viroaga existentă în partea nordică; canalele vor fi executate cu un profil trapezoidal, betonate, la traversarea drumului a fost prevăzut podet tubular.

- zid de sprijin, în lungime de 200m, amplasat în zona de alunecare
- repararea sistemului de evacuare a apelor pârâului Boncii, pe porțiunea unde sunt amplasate tuburi PREMO cu diametrul de 1000mm (înlocuire pe o porțiune de 410m
- amenajare/decolmatare pârâului Boncii în aval de evacuarea pe tuburi PREMO pe o lungime de 200 m (spre gospodăriile oamenilor) – 200m
- grilaj și fundație susținere grilaj la gura conductei de preluare a pârâului Boncii, pentru împiedicarea colmatării cu aluviuni și resturi lemnoase transportate la viituri

Reintegrarea suprafețelor degradate în circuitul agricol al regiunii

- Nivelarea și compactarea suprafeței finale de 166.400mp
- Lucrări de înnierbare pe suprafața haldei, a platformei și a taluzelor
- Lucrări de împădurire a suprafețelor a taluzelor și a platformei (cu sacâmi)

Halda de steril E.M.Lupeni ramura 3 este amplasată într-o zonă împădurită iar pentru integrarea ei în peisajul local se propune instalația vegetației lemnoase cu salcâm ca specie de bază.

Pentru ecologizarea și redarea lor în circuitul silvic s-au prevăzut următoarele:

- lucrări de nivelare și micșorare a pantelor
- lucrări de curățire a terenului de supragabariți
- împădurirea cu puieti forestieri în gropi de 30 x 30 x 30 cm umplute cu pământ vegetal de împrumut
- transportul pământului vegetal în gropi
- lucrări de întreținere și revizuire a plantațiilor, completarea lipsurilor

În ceea ce privește caracteristicile geotehnice ale rocilor haldate, acestea sunt prezentate în tabelele următoare:

Granulația și proprietățile fizico – mecanice ale amestecului de roci haldate

Nr. crt.	Specificație	U/M	Limite de variație
1	Compoziție granulometrică: - argilă (< 0,005 mm) - praf (0,005 ÷ 0,05 mm) - nisip (0,05 ÷ 2,0 mm) - pietriș (2,00 ÷ 20,0 mm) - bolovăniș (> 20 mm)	% % % % %	— 2,3 ÷ 6,8 13,2 ÷ 39,3 23,3 ÷ 55,5 6,5 ÷ 59,7
2	Greutatea specifică absolută	cN / cm ³	2,46 ÷ 2,69
3	Greutatea volumetrică	cN / cm ³	1,79 ÷ 2,10
4	Umiditate naturală	%	7,85 ÷ 17,56
5	Porozitate	%	23,0 ÷ 42,88
6	Indicele porilor	-	0,29 ÷ 0,75
7	Coeficient de saturație	-	0,46 ÷ 0,96
8	Coeficient de compresibilitate	10 ⁻² cm ² / daN	0,4 ÷ 1,07
9	Modul de compresibilitate	daN / cm ²	80,0 ÷ 166,0
10	Tasare specifică	cm / m	1,11 ÷ 3,80

Rezistența la forfecare a amestecului de roci haldate

Umiditate de lucru W [%]	Coefficient de saturație S	Coeziune C [daN / cm ²]	Unghi de frecare interioară φ [°]
7,85 ÷ 10,00	0,45 ÷ 0,76	0,32 ÷ 0,46	26 ÷ 33
12,49 ÷ 18,52	0,85 ÷ 0,96	0,26 ÷ 0,42	23 ÷ 31
15,18 ÷ 19,09	1,0	0,20 ÷ 0,38	26 ÷ 27

Natura rocilor haldate nu permite valorificarea deșeurilor stocate. Depozitele constituite în perimetrul minier al obiectivului nu conțin elemente nocive de natură să necesite neutralizarea lor. Totuși, prin măsurile de reabilitare preconizate se va asigura un oarecare grad de etanșizare a suprafețelor haldelor, pentru a limita pătrunderea apelor provenite din precipitații în corpul haldelor.

Nr. crt	Decret nr.	Suprafață (mp)	Obiectivul	Natura terenului expropiat	Situația juridică
2	29/1986	122.460	Halda de steril ramura III	depozitat steril	neîntabulat

În documentație este analizată halda de steril funicular ramura III, rezultată în urma procesului de exploatare a zăcămintului de ulei Lupeni.

Sursa principală de poluare și de degradare a suprafeței terenului o constituie activitatea de exploatare din subteran și depozitarea unor volume mari de masă sterilă, extrasă din subteran.

Haldele de steril sunt amplasate în apropierea lucrărilor principale de deschidere a minei Lupeni (galerii de coastă, puțuri). O importanță deosebit de mare o are zona de influență a haldelor, care se determină luând în considerare distanța până la care, în anumite împrejurări, este posibilă deplasarea rocilor depozitate pe halde.

Halda de la Lupeni - ramura III are o bază înclinată, zona de influență este destul de mare. Aceasta depinde de o serie de factori: înălțimea materialului depus în haldă, proprietățile fizico-chimice ale rocilor din terenul de bază și ale amestecului de roci haldate (șisturi, calcare, ankerit, limonit).

Halda din administrarea E.M. Lupeni – RIII, are următoarele caracteristici:

Denumirea haldei	Felul materialului depozitat	Volumul haldat m ³	Suprafața ocupată ha	Obiective situate în zona de influență	Starea tehnică și stabilitatea
Halda ramura III Lupeni (activă)	Steril 10-80 mm, compus din amestec heterogen de argilă, argile șistoase, șisturi carbunoase, fragmente de cărbune.	1.112.133mc	16,64	Pârâul Boncii	-haldă stabilă

Natura rocilor haldate nu permite valorificarea deșeurilor stocate. Depozitele de steril nu conțin elemente nocive de natură să necesite neutralizarea lor.

După cum rezultă din tabelul următor, suprafețele haldei de steril care face obiectul ecologizării se prezintă astfel:



Denumirea haldei	Grupa de periclitare	Felul materialului haldat	Volumul haldei (mc)	Suprafața haldei (ha)	Obiective situate în zona de influență	Starea tehnică
Halda de steril funicular ramura III	3.3.	Șisturi carbunoase, argile, marne, gresii	1.112.133	16,64, ocupata 12,24 ha	Pârâul Boncii	Foarte bună, stabilizată, vegetație 30%

Materialul depozitat în halde este constituit în totalitate din roci de dimensiuni variate.

Halda de steril se încadrează în grupa 3.3. conform anexei nr. 5 din „Prescripții tehnice privind clasificarea haldelor după natura obiectivelor din zona de influență și gradul de stabilitate:

-haldă cu deplasări ce pot fi limitate pri amenajări (diguri, șanțuri, drenaje, etc) sau prin tehnologia de exploatare (schimbarea sensului de haldare).

- căi de comunicație cu trafic restrâns sau circulație restrânsă de persoane

Conform PT-M33 Anexa 1, halda de steril funicular ramura nr. III se clasifică astfel:

Criterii de clasificare		Indice	Grupe de clasificare	
			Caracterizare	
1. După natura rocilor și a substanțelor depozitate	1.1 Conținut în substanțe utile	1.1.1	Halda de steril (Funicular ramura III)	
	1.2 Tăria rocilor	1.2.2	Halde de roci și substanțe tari (Funicular ramura III)	
	1.3 Inflamabilitatea	1.3.1	Halde de substanțe neinflamabile (Funicular ramura III)	
	1.4 Gradul de radioactivitate	1.4.1	Halde fără radioactivitate (Funicular ramura III)	
2. După geometria haldei	2.1 Numărul de trepte	2.1.1	Halde cu o singură treaptă (Funicular ramura III)	
	2.2 Înălțime	2.2.1	Halde cu înălțime medie (> 30 m) (Funicular ramura III)	
	2.3 Relieful suprafeței	2.3.3	Halde pe terenuri cu înclinare medie (Funicular ramura III)	
3. După posibilitatea de poluare a mediului	3.1 Influența pulberilor care pot fi antrenate de vânt	3.1.1	Halde fără posibilitatea de prăfuire a atmosferei (Funicular ramura III)	
	3.2 Influența apei	3.2.1	Halde normale, adică fără apă la bază sau în fundamentul direct (Funicular ramura III)	
4. Tehnologia de formare a haldei	4.2 Transport uscat	4.2.4	Halde uscate formte prin transport cu funicularul (Funicular ramura III)	

1. Lucrări de geometrizare haldă ramura III

Halda funicular ramura III reprezintă zona activă de depozitare a sterilului unității miniere, ce a fost constituită perpendicular pe râul Jiul de Vest și se dezvoltă pe versantul Pârâului Boncii.

Prin măsurile de reabilitare preconizate se va asigura o creștere a gradului de etanșizare a suprafeței haldei, pentru a limita pătrunderea apelor provenite din precipitații în corpul acesteia.

Pe taluzul și suprafața haldei de steril se vor planta puiți de salcâm. Pe haldă se vor planta 74.880 bucăți de salcâm, în gropi de 30 x 30 x 40cm, umplute cu sol vegetal.

Eșalonarea ecologizării suprafeței haldei:

Denumire haldă	Suprafața totală (ha)	Puiți salcâm (nr)
Funicular ramura III	16,64	74.880

În prezent se haldează în halda de steril Funicular ramura III, iar cantitatea de steril care trebuie miscată este de aproximativ 860.000m³ în vederea creeri unor pante corespunzătoare. Se va executa o nivelare finală a părții superioare a haldei și un taluz cu o înclinare cât mai mică.

Pentru revegetalizarea haldei de steril prin înierbare și împădurire, s-au prevăzut următoarele operațiuni:

- lucrări de nivelare și micșorare a pantelor;
- lucrări de curățire a terenului de supragabariți;
- împădurirea cu puiți forestieri de salcâm în gropi de 30x30x40cm umplute cu pământ vegetal de împrumut;
- lucrări de întreținere și revizuire a plantațiilor, completarea lipsurilor .

Nivelare, stabilizare, consolidare

Lucrările de ecologizare prevăzute la halda de steril Funicular ramura III sunt:

- curățarea terenurilor;
- retaluzarea haldei pentru creșterea stabilității;
- nivelare teren
- scarificare
- administrare substanțe fertilizante
- înierbare
- plantare puiți de foioase pe taluzuri

2.Lucrări pregătitoare pentru redarea în circuitul silvic a haldei de steril ramura III

Lucrările de instalare a vegetației (lemnoase sau erbacee) sunt precedate de lucrări de degajare a terenurilor de corpuri străine, de modelare (nivelare) și consolidare a taluzelor, de asigurare a materialului de plantat.

În cazul haldei de steril suprafețele orizontale (platformele) reclamă, după caz, lucrări de degajare a terenurilor de corpuri străine, lucrări de nivelare și scarificări înainte de așternerea unui strat de pământ vegetal gros de 15 - 20 cm care urmează să fie însămânțat ulterior cu ierburi perene. Lucrările de nivelare și scarificare se vor efectua după degajarea prealabilă a corpurilor străine (diferite resturi și deșeuri) și a pietrelor mari. Probleme mai dificile le pune stabilizarea taluzului haldei și preîntâmpinarea fenomenelor de șiroire și eroziune în cazul pantelor pronunțate (25 - 30⁰) și aceste obiective pot fi atinse prin terasarea manuală a taluzului, în terase înguste de 0,7- 1,0 m, distanțate la aproximativ 3 m.

Factorii principali de caracterizare și clasificare a condițiilor staționare din haldă, ce condiționează alegerea speciilor lemnoase sunt compoziția granulometrică a depozitului (fragmente de rocă, bolovani, pietre, pietriș mărunț), natura petrografică a fragmentelor și pH –ul acestora. În general, fiind depuneri de steril brut, constituit din roci dure, consolidate, haldele sunt complet lipsite de cele două componente necesare vieții plantelor: substanțe nutritive (N, P, K, humus) și apa necesară proceselor fiziologice de transpirație și creștere care nu este reținută în cantitățile necesare datorită granulometriei. Acestea fac necesară alegerea celor mai modeste specii sub aspectul troficității, mai xerofite sub raportul cerințelor fără de apa din sol și obligativitatea folosirii pământului vegetal de împrumut în gropile de plantare sau la însămânțări pentru asigurarea unui stoc nutritiv minim.

Pentru redarea fondului forestier a terenului ocupat de halda de steril din perimetrul Lupeni, s-au prevăzut următoarele lucrări:

◆ *Lucrările de refacere a cadrului peisagistic prin înierbare*

Suprafața totală ocupată de halda de steril de 16,64 ha, va fi supusă lucrărilor de revegetalizare prin înierbare, din care:

- suprafață platforme 2,50 ha.;
- suprafață taluze 12,00 ha.;

Pentru refacerea cadrului peisagistic prin înierbare s-a prevăzut parcurgerea următoarelor etape:

- executie lucrări de terasamente
- acoperirea suprafețelor respective cu un strat de pământ vegetal în grosime de 15cm.;
- procurarea pământului vegetal și transportul lui pe șantier;
- însămânțarea suprafețelor cu ierburi perene;
- administrarea de îngrășăminte;
- udarea suprafețelor.

◆ *Lucrările de refacere a cadrului peisagistic prin împădurire*

Halda de steril Funicular ramura III, având suprafața de 16,64ha, va fi supusă și lucrărilor de revegetalizare prin împădurire.

Refacerea cadrului peisagistic prin împădurire se va realiza prin parcurgerea următoarelor etape:

- săparea manuală a gropilor 0,3x0,3x0,4;
- plantare puieti;
- administrarea îngrășămintelor organice din mranită;
- administrare de îngrășăminte organice (gunoi de grajd);
- mobilizarea solului în jurul puietilor;
- udarea suprafețelor cu furtunul 0,02m³/groapă 3 cicluri.

După plantare, în primăvara următoare se prevăd lucrări de completare a lipsurilor (a puietilor uscați, sau care nu s-au prins) într-o proporție de 30%, datorită condițiilor grele de vegetație, îndeosebi sub raportul substratului lipsit de elementele nutritive în care se face plantarea, iar în unele cazuri (în zona coliniară) și a deficitului de umiditate.

Ca lucrări de întreținere, în plantații se practică un număr de 6 mobilizări ale solului în jurul puietilor plantați și 6 revizuii ale puietilor, eșalonate pe parcursul a patru ani, începând cu anul plantării.

3.Revegetalizare suprafețe halde de steril ramura III

Așternerea cu pământ vegetal a suprafeței haldelor

Pentru redarea în circuitul silvic a haldei de steril și pentru o mai bună fixare a vegetației se vor executa următoarele lucrări:

- săpătură cu excavatorul pentru încărcat pământul vegetal provenit din zonă sau din alte surse;
- transportul pământului vegetal pe haldele de steril;
- așternerea pământului vegetal într-un strat de minim 0,15-0,20 m pe plaja haldelor cu mijloace mecanice și pe taluze manual.

În cazul cantităților mari, de ordinul sutelor de m³, pământul vegetal, se indică de administrațiile locale, primării (pășuni, cariere sau alte terenuri cu un strat de sol vegetal disponibil), în care să se execute săpături mecanice cu excavatorul și transportul cu basculanta la șantier.

Împădurirea și îniebarea haldei de steril

Pentru reabilitarea condițiilor de mediu în terenurile ocupate anterior de activități miniere și redarea lor în circuitul silvic s-a ales ca soluție tehnică îniebarea și împădurirea acestora.

Halda de steril Funicular ramura III trebuie amenajată pentru limitarea poluării determinate de materialele depozitate.

Pentru halda din perimetrul analizat ramura III s-au prevăzut lucrări de împădurire și îniebare astfel:

- ◆ platforma haldei se va împăduri;
- ◆ taluzele haldei se vor înieba și împăduri;

Însămânțarea ierburilor perene se execută prin împrăștierea manuală a semințelor de graminee perene (păiuș, obsigă, timoftică s.a.) sau leguminoase (trifoi, sparțetă, ghizdei).

De cele mai multe ori se folosesc amestecuri de 60-70% graminee cu 40-30% leguminoase.

Norma de consum = 30 – 40 kg/ha.

Lucrările de consolidare a taluzelor haldelor de steril sunt considerate lucrări pregătitoare în vederea împăduririlor și a stăvilirii fenomenelor de deflație (eroziune eoliană) și mai ales a eroziunii produsă de ape, prin șiroire- ravenare.

Terasele continui se execută manual cu sapa de munte pe taluzele înclinate, la distanțe de 3m una de alta și sunt late de 0,6 m. Lucrarea se execută din partea de sus a taluzului spre bază.

În vederea împăduririi se marchează poziția gropilor de plantare cu țărugi confecționați din carpen, alun, fag sau alte specii, apropiate de șantierul de plantare.

Rândurile de gropi amplasate pe curba de nivel se materializează prin țărugi înfiți în pământ, în dreptul unor semne aflate pe sârma întinsă de 2 muncitori. Distanța dintre puiți va fi de 1m. În cazul teraselor înguste amenajate și consolidate, pichetarea se face la mijlocul terasei amenajate la distanța de 1m între axul gropilor.

Lucrările silvo-ameliorative proiectate constau din plantarea lor cu puiți forestieri din specia cea mai adaptată condițiilor locale de substrat și zonă fitoclimatică - în cazul de față pin - în gropi, umplute cu pământ vegetal, pentru asigurarea prinderii și dezvoltarea ulterioară a culturilor. Schemele de plantare vor fi dese, de 1,5 x 1 m (4500 - 5.000 buc. puiți la ha) pe platforme și terenuri relativ horizontale sau cu înclinări reduse și la 1 x 1 m pe terasele amenajate cu pante repezi ($> 30^{\circ}$) și fixate cu geocelule.

Puiții necesari pentru plantare vor fi procurați și aduși din pepiniera cea mai apropiată de șantier a ocolului silvic din zonă.

Transportul puiților de la pepinieră la șantier se face cu mijloace auto, în funcție de cantitatea acestora și de accesibilitatea șantierului, acoperiți cu prelate, pentru a evita deshidratarea produsă de vânt și soare a acestora, în special a rădăcinilor. Pe șantier puiții vor fi depozitați provizoriu până la plantare, în locuri umbrite, cu rădăcinile acoperite cu mușchi și pământ umed. La gropile de plantare puiții se transportă în găleți cu rădăcinile protejate cu mușchi umezi.

Perioadele optime de execuție a diferitelor lucrări și eșalonarea calendaristică a acestora pe ani și luni se prezintă în graficele de execuție a lucrărilor pentru fiecare obiect în parte.

După plantare, în primăvara următoare se prevăd lucrări de completare a lipsurilor (a puiților uscați, sau care nu s-au prins) într-o proporție de 30%, datorită condițiilor grele de vegetație, îndeosebi sub raportul substratului lipsit de elementele nutritive în care se face plantarea, iar în unele cazuri (în zona colinară) și a deficitului de umiditate, care în zona montană sunt suficiente.

Ca lucrări de întreținere, în plantații se practică un număr de 6 mobilizări ale solului în jurul puiților plantați și 6 revizuii ale puiților, eșalonate pe parcursul a patru ani, începând cu anul plantării.

Pe ani, repartizarea mobilizărilor solului este 2-2-1-1, iar în cazul revizuirilor 1-2-2-1.

Lucrările de completări și întreținerile sub forma mobilizării solului și revizuirea puiților sunt lucrări necesare și obligatorii pentru reușita inițială și demararea unei dezvoltări satisfăcătoare a culturilor, care trebuie urmărite și conduse în continuare, cunoscând faptul că reușita definitivă a acestora are loc, de regulă, la 10-12 ani de la plantare, când ele încep să realizeze starea de masiv.

4. Execuție canale de gardă

Se propune realizarea unor canale betonate pentru preluarea apelor pluviale provenite de pe suprafața haldei:

- un canal de gardă C1 cu lungimea de 180m care va prelua apele din corpul 3 de haldă, dirijându-le spre viroaga existentă în partea nordică a haldei;
- al doilea canal de gardă C2 cu lungimea de 300m va prelua apele din zona corpului 2 de haldă și le va dirija tot în viroaga existentă în partea nordică; canalele vor fi executate cu un profil trapezoidal, betonate

Canalele de gardă vor fi de formă trapezoidală cu următoarele dimensiuni:

- canal C1 betonat: $b=0,3m$, $h=0,4m$, $\Theta=45^{\circ}$. Canalul preia debitul de calcul cu o garda de siguranță de 0,30m, lungimea canalului 180m.
- canal C2 betonat: $b=0,5m$, $h=0,5m$, $\Theta=45^{\circ}$. Canalul preia debitul de calcul cu o garda de siguranță de 0,30m, lungimea canalului 300m

Grosimea dalei de beton B400 (C25/30) pentru canalul proiectate este de 15cm se va aseza pe un strat de beton de egalizare de 5cm, B150 (C8/10).

Pereul va avea rosturi tăiate (1/3δ) din 4 in 4m și de dilatație din 16 in 16m care se vor etanșa cu mastic bituminos sau cu alt material de etanșare elastic ecologic.

Etanșarea se va realiza la 45 zile de la betonare. La rosturile de dilatație cu grosimea de 1,2-1,5cm se va monta la circa 7-8 zile de la betonare funie gudronată sau bandă din cauciuc elastic, care se preseaza pentru a fi introdusă în lăcaș cel puțin 2-3 cm, iar la 45 zile se toarnă mastic bituminos după ce în prealabil s-a curățat și amorsat rostul. Pentru etanșarea rosturilor se poate folosi și mastic bituminos utilizat pentru drumuri care are următoarea compoziție, bitum D80/120,30-35%, DUVAL tip I cu inserție textilă sort B10 și filer 60-65% în procent de 8%.

Rosturile tăiate se realizează sub formă de pană cu 0,50cm la fund și 1 cm la suprafață, grosime de 3-3,5cm.

Rostul de lucru se va trata conform normelor în vigoare, prin buceardare, spălare cu apă sub presiune și suflare cu aer comprimat. Înainte de turnarea betonului din pereți, pe suprafața rostului tratat se va turna un strat de mortar de ciment de 2cm grosime peste care se va turna betonul din pereți.

Marca betonului va fi B400, Bc30 (C25/30) realizat cu agregate de râu sortate cu granulă maximă de 16mm, conform zonei I sau II tabel 1.4.6 din Normativ NE 012-99

Armarea dalei din beton a canalului se va face cu plasa sudata tip 110 GQ 196.

Cimentul folosit va fi de tip H II/A-S32,5R, livrat în saci care nu vor avea durată de fabricație mai mare de 45 zile. El va fi recepționat conform STAS 3011/83.

Pe perioada de întărire a betonului se vor lua măsuri de protecție prin acoperire cu folii sau prelate și udare cu apă.

La execuția canalelor C1 și C2 se vor respecta detaliile din planșele R4 și R5.

5. Zid de sprijin haldă ramura III

Zidul de sprijin se execută la drumul de acces la halda Lupeni, care să împiedice fenomenele de alunecare, la marginea drumului în lungime de 200m, în tronsoane de câte 5m cu rosturi de tasare între ele. Rosturile se pot realiza cu o foaie de carton asphalt, sau prin turnarea alternativă a tronsoanelor, în etape succesive.

Fundarea zidului se va face în roca de bază, peste care se găsește stratul de deluviuni cu grosimi variabile. Din această cauză cotele exacte de fundare se vor determina la fața locului în timpul executării săpăturilor cu participarea geotehnicianului, încheindu-se un proces-verbal de constatare.

De asemeni coronamentul tronsoanelor de zid se vor executa în trepte de cca. 0,50m urmărind panta naturală a terenului existent.

Fundațiile se vor executa din beton ciclopian clasa C 20/25 (B350) iar elevațiile din beton clasa C 20/25 (B 350).

În spatele zidului se va executa un dren din piatră negelivă, etanșat la partea superioară cu un dop de argilă, iar la partea inferioară fiind așezat pe o rigolă din beton pentru colectarea apelor.

Din spatele zidului apa se scurge prin barbacane ø15 cm executate din tuburi PVC în exteriorul zidului fiind apoi colectate într-un canal de scurgere.

Barbacanele se vor monta la o distanță de 2,50 m.

Pe peretele interior al zidului se va aplica un strat de bitum.

6. Regeometrizarea corpurilor de haldă

În perioada de construcție haldei ramura III, cantitatea de rocă sterilă rezultată în urma exploatarei s-a transportat pe halda de steril, în vederea depozitării. Sterilul ce a fost depozitat a rezultat în principal din lucrările de Exploatare subterane, Steril 10-80 mm, compus din amestec heterogen de argilă, argile șistoase, șisturi cărbunoase, fragmente de cărbune.

Împrăștierea materialului - sterilul descărcat este un material neomogen din punct de vedere al granulometriei și compoziției mineralogice, implicit al caracteristicilor fizico-mecanice și prin descărcare are loc o dispersie diferențiată a lui. După descărcare, sterilul se va împrăști cu buldozerul pe șenile din grămezile depuse, se trece apoi la nivelarea, respectiv compactarea lui.

Nivelarea și compactarea materialului - nivelarea materialului descărcat din instalația de funicular se va realiza cu buldozere, iar compactarea se va realiza atât prin trecerea succesivă a utilajelor cât și prin compactarea cu rulou compactor a stratelor cu grosimi de 0,20-0,25 m, succesiv, până la atingerea înălțimii de treaptă stabilită. Pentru realizarea unui strat compact care să împiedice infiltrația apei în corpul haldei, berma de lucru se prelucrează prin descărcarea, împrăștierea, nivelarea și cilindrarea prin treceri succesive peste materialul depus.

După amenajarea haldei conform profilelor se va așterne un strat de pământ vegetal și se va înierba în vederea ecologizării.

7. Reparatie sistem hidrotehnic existent de evacuare a apelor Pârâului Boncii

Halda Ramura 3 este amplasată în bazinele superioare ale Pr. Ferejele și Boncii, între cotele 960 (Dealul Renghii) și 785 (Valea Boncii) și între dealurile Renghii și Boncii.

Drenarea Pârâului Bonci se realizează printr-un sistem hidrotehnic prevăzut cu tuburi de metal cu diametrul de 1000 mm, aceste tuburi sunt învelite cu un strat de ciment iar de la o anumită cotă în prelungirea tubului metalic sunt montate tuburi PREMO cu diametrul de 1000 mm. În partea de nord a sistemului hidrotehnic (gura tubului metalic cu diametrul de 1000mm) este montat un grilaj din lemn. Grilajul de protecție de la gura tubului metalic, se verifică după fiecare aversă sau ori de câte ori este nevoie, pentru a nu fi posibilă (accidental) obturarea acestuia cu lemne sau resturi vegetale.

La halda de steril s-au întocmit studii de stabilitate în anii: 1984, 1995, 2001, 2005.

În cadrul acestui Proiect de închidere și ecologizare s-a întocmit de către CEPROMIN Deva „, EXPERTIZA TEHNICĂ – geologică și proiectarea lucrărilor de reabilitare a sistemului de captare a pârâului Boncii, de unde rezultă necesitatea reparării, înlocuirii tuburilor PREMO pe o lungime de 410m. Sistemul existent, s-a constatat ca pe anumite locuri este degradat datorită alunecărilor, tuburile s-au deplasat, nefiind fixate în beton)

Lucrările de reparare (înlocuire) a tuburilor PREMO pe o lungime de aproximativ 410m constau din:

- lucrări de terasamente (săpături) pentru înlocuirea tuburilor existente
- procurarea tuburilor PREMO cu lungimea de 5m, pentru tronsonul care urmează a fi înlocuit (82 bucăți)
- executia unui canal săpat cu adâncimea de 1,5m și lățimea de 1,7m
- executia pe fundul canalului a unui beton cu grosimea de 15 cm (C25/30 (B400); XF3; XC4; Dmax 31; S2; CEM II/A-S 32,5 R), armat cu plasa STM
- așezarea tuburilor, turnarea la fiecare îmbinare (5m) a unui bloc de beton armat cu armătură PC52 de 10cm

La executia tronsonului de evacuare a apelor prin tuburi PREMO, se vor respecta detaliile din planșa R6.

8. Amenajare/decolmatare pârâului Boncii în aval de evacuarea pe tuburi PREMO pe o lungime de 200 m (spre gospodăriile oamenilor) – 200m

Se va curăța Pârâul Boncii în aval de deversarea s-a prin tuburi PREMO așa cum este în prezent pentru a asigura un volum de scurgere corespunzător.

Se curăță albia cu ecavatorul, aluviunile fiind transportate cu tractorul în zona haldei pentru aducerea terenului la pante corespunzătoare.

9. Grilaj și fundație susținere grilaj la gura conductei de preluare a pârâului Boncii, pentru împiedicarea colmatării cu aluviuni și resturi lemnoase transportate la viituri

Pentru a împiedica înfundarea conductei de preluare a pârâului Boncii, în amonte de halda ramura III, cu resturi vegetale și aluviuni aduse de ape, s-a prevăzut o fundație de beton armat circulară în care vor fi înglobate profilele I pentru oprirea plutitorilor.

La amenajarea gurii tevi metalice cu diametrul de 1000mm, prin care este drenat pârâul Boncii se vor respecta detaliile din planșa R8.

10. Lucrări de reabilitare acces haldă de steril ramura III

Repararea drumului este necesară pentru acces la lucrările care urmează a se executa la halda de steril ramura III.

Tronsonul de drum studiat are o lungime de 2.500 m, drum existent care trebuie reabilitat.

În proiectarea profilului longitudinal, s-a urmărit pe cât posibil linia terenului existent, întrucât existența proprietăților a impus respectarea în mare parte a traseului drumului existent. Drumul existent este un drum de categoria „L” drum impietruit cu piatra sparta, pietris și pavate cu piatra și bolovani de rău în stare mediocră, cu declivități ce impun schimbări de viteză pe cca.40 % din parcurs. Panta longitudinală maximă proiectată este de 11,02 %. În profil transversal elementele geometrice proiectate pe tronsonul studiat sunt în conformitate cu STAS 863/85. Pe sectorul de drum studiat, în aliniament, profilul transversal tip prezintă următoarele caracteristici:

-latimea platformei:	5,00 m
-latimea partii carosabile	4,00 m
-acostamente de pamant	2 x 0,50 m
-panta transversala proiectata	2,50 %

Acest drum se încadrează în clasa tehnică IV, drum vicinal cu o singură bandă de circulație, conform normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Datorită proprietăților și a zonelor cu dimensiuni mai reduse pe alocuri acostamentul are dimensiuni variabile, iar în zone cu grad ridicat de risc unde înălțimea taluzelor de rambleu depășesc 3 (trei) metri au fost prevăzuți parapeti flexibili deformabili conform detaliilor din profilele transversale.

În secțiunile mixte, rambleu debleu, sau în secțiunile în debleu, pentru evacuarea apelor meteorice a fost prevăzută executia santurilor pereate, conform detaliilor de execuție, descarcarea acestora făcându-se longitudinal față de drumul proiectat.

Structura rutieră a drumului studiat va fi una nerigidă și va fi alcătuită din:

- umpluturi compactate pentru aducerea la cota proiectată, de grosimi variabile
- 10 cm strat inferior de fundație din balast
- 12 cm strat de fundație din piatra sparta (amestec optimal).

• *Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz*

În timpul execuției lucrărilor se vor folosi drumurile de acces existente. Accesul în regiune este asigurat de calea ferată electrificată Simeria – Petroșani (Lupeni) – Tg. Jiu și pe drumul național DN 66 Tg Jiu – Petroșani - Simeria.

Pentru execuția lucrărilor de „Demolare construcții de pe amplasamentul propus - Lupeni”, accesul este asigurat din DN 7, pe drumuri interioare de incintă.

Accesul în regiune este asigurat de calea ferată electrificată Tg. Jiu - Petroșani - Simeria și pe drumul național DN 66 Tg. Jiu - Petroșani - Simeria, iar accesul în zonă, de calea ferată electrificată Petroșani - Livezeni - Lupeni și de drumul județean Petroșani - Câmpu lui Neag din care se ramifică, pe partea dreaptă, drumul de acces în incinta minei.

• *Metode folosite în demolare*

Metoda prin care clădirile pot fi puse la pământ este fie manuală, fie prin folosirea mijloacelor mecanice. Demolarea construcțiilor se va realiza în funcție de structura de rezistență a fiecărui obiect în parte.

- **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul

- **Alte activități care pot apărea ca urmare a demolărilor (de exemplu, eliminarea deșeurilor)**

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de demolare sunt:

- *material absorbant* (nisip, rumeguș, etc.) infestate cu ulei și/sau carburanți din pierderea accidentală de la autovehiculele de transport și utilajele folosite la realizarea lucrărilor. Materialele absorbante se vor colecta în recipiente speciali (etichetați) care se vor elimina prin unități specializate și autorizate;
- *materialele feroase* obținute prin demontare vor fi tăiate în bucati cu dimensiunea de maxim 1 m, acceptabile la topire, transportate la centrele de recuperare fier vechi.
- *deșeuri menajere* de la personalul care își desfășoară activitatea și deșeuri de diverse *ambalaje* din carton, hârtie sau PVC, care se vor colecta în containere speciale, fiind evacuate de pe amplasament în mod organizat către firme specializate.

V. Descrierea amplasării proiectului

- *Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/200*

Nu este cazul.

- *Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural portrăvit Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut în Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare*

Nu este cazul

- *Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind.*

- **Folosințele actuale și planificate ale terenului pe amplasament, și pe zone adiacente acestuia**

O parte din obiectivele din ansamblu adăpostesc utilaje și mașini, elemente ce au avut un rol important în procesul de producere a energiei electrice și termice și componente utilizate în manufacturarea pieselor pentru mașini, piese de schimb, reparații.

Starea actuală de conservare a ansamblului este una precară, putem remarca o parte din obiective care se prezintă într-o stare mai bună, celelalte se află într-o stare avansată de degradare.

Categoria de arhitectura : clădiri pentru industrie - arhitectură de patrimoniu industrial;

Tipul de folosință sau funcțiunea: producere energie electrică;

Folosința actuală: conservare;

Folosința anterioară: centrală electrică în cogenerare;

Folosința originală: centrală electrică;

Persoane și evenimente asociate istoriei monumentului – nu este cazul

Materiale și tehnici de construcție utilizate/structura: beton armat, zidărie de cărămidă, metal;

Mobilier - NU

Inscripții -NU

Încadrare stilistică - Arhitectură de patrimoniu industrial.

Regimul juridic

Terenurile aferente perimetrului propus pentru demolare cu destinația și categoria lor sunt situate în jud Hunedoara, oraș Lupeni, suprafața pe care se vor executa lucrările de demolare este de 213.653m², sunt proprietate a Statului Român.

- *Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională STEREO 1970.*

Câmpul minier Lupeni este situat în partea central-vestică a depresiunii intramontane Petroșani, la cea 18 km de orașul Petroșani, între coordonatele geografice 45°20'-45°22' latitudine nordică și 23°11'-23°15' longitudine estică.

- *detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare* - nu există alternative.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Sursele principale de poluanți în perioada de execuție a lucrărilor prevăzute în proiectul tehnic aferent, „Denumirea obiectivului de investiție: „Lucrări de închidere și ecologizare – Etapa II – Secțiunea Suprafață – Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru sucursala E.M. Lupeni, județul Hunedoara”.

- Demolarea structurilor, construcțiilor și utilitatilor de la suprafața
- Inchiderea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața
- Demolarea clădirilor
- Recultivarea suprafețe – Programul lucrărilor de eliberare a terenurilor și reabilitare ecologică a zonelor afectate cuprinzând:
 - Amenajare, nivelare și înierbare a incintelor și altor zone afectate
 - Amenajare, nivelare și înierbare a haldelor de steril

sunt:

- zgomot, praf, noroi și fum generat de către utilajele din șantier;
- poluarea potențială a solului și subsolului cu lubrefianți și combustibili de la utilaje sau mijloace de transport;
- poluarea potențială a apelor cu produse petroliere de la utilajele ce lucrează lângă cursurile de apă din zonă;
- poluarea potențială produsă de către organizarea de șantier;
- afectarea vegetației existente din șantier sau adiacent acestuia, datorită utilizării utilajelor;

Se elaborează un model de plan de management al factorilor de mediu pentru perioada de executare a lucrărilor pe baza căruia se va realiza un proiect de monitorizare în perioada de garanție a lucrărilor executate, activitatea de monitorizare a factorilor de mediu și a stării perimetrului reabilitat, cât și eventualele remedieri și intervenții necesare.

În perioada post garanție după recepția finală a lucrărilor, activitatea de monitorizare și eventuală intervenție sau remediere revine beneficiarului lucrărilor.

a) Protecția calității apelor

- ◆ *Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

Pe timpul execuției lucrărilor de demolare a clădirilor, nu se vor genera ape uzate (nu se evacuează ape uzate).



Incinta depozitului de carburanți are o suprafață amenajată de 5000mp, suprafața de 100mp din această încăntă este betonată, acoperită și prevăzută cu rigole pentru evacuarea apelor pluviale în decantorul existent;

Cantitatea de motorină și uleiuri extrase din rezervoare va fi eliminate prin transport la firme specializate. Rezervoarele vor fi curățate mecanic și cu solvenți speciali înainte de demolare/dezmembrare.

Apele de spălare vor fi direcționate către **decantorul existent**, după finalizarea demolărilor în incinta depozitului de carburanți, se va curăța decantorul, se va preda la firme autorizate, cantitățile regasite în amplasament.

Depozit ulei - rampă de descărcare, rezervoare pentru ulei și transformator (10 buc.), stația de pompe ulei și conducte de legătură

În cazul în care este necesară spălarea cu apă a rezervoarelor, apele de spălare vor fi direcționate către separatorul de produse petroliere aferent. La ieșirea din separator se impune restricția calitativă:

- substanțe extractibile: 20mg/l
- pH: 6,5 - 8,5

Apele pluviale potențial poluate cu produse petroliere provenite din zona de amplasare a gospodăriei de motorină și uleiuri și de la rampa CFU de descărcat cărbune (estacada de cărbune) vor fi colectate prin rețeaua de canalizare și conduse la separatorul de produse petroliere, dimensionat pentru 40 mc/h (existent), după care sunt evacuate în rețeaua de canalizare pluvială și tehnologică.

Pe perioada de execuție a lucrărilor de demolare se va asigura stoc de intervenție pentru evitarea poluării (granule absorbante și alte produse speciale).

De asemenea, de pe amplasamentul organizării de șantier și zona unde se vor executa lucrările de demolare, în timpul realizării lucrărilor nu se vor evacua ape menajere. În zona activității de șantier se vor monta wc-uri ecologice cu bazin interschimbabil.

b) Protecția aerului

◆ *Sursele de poluanți pentru aer, poluanți*

În timpul execuției lucrărilor de demolare a clădirilor propuse la demolare sursele de poluanți pentru aer pot fi următoarele:

- degajarea de pulberi prin realizarea activităților de demolare/excavare/împrăștiere, nivelare, compactare, etc. și traficul autobasculantelor pe drumul de acces. Aceste pulberi pot crea o poluare locală;
- funcționarea utilajelor și traficului autovehiculelor prin emisii de noxe gazoase de la arderea motorinei. Aceste pulberi și noxe gazoase (gaze arse de esapament - NO_x, SO_x, CO, HC) pot constitui o sursă de poluare atmosferică locală (doar în zona efectuării lucrărilor de demolare a clădirilor propuse);

◆ *Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*

Pentru reducerea la maxim a emisiilor în perioada lucrărilor proiectate (de demolare/excavare/împrăștiere, nivelare, transport) și protecția aerului, se vor lua următoarele măsuri:

- reducerea duratei lucrărilor cât mai mult posibil (în special cele de demolare/excavări, depuneri de material pentru umplerea golurilor);
- prevenirea ridicării prafului prin stropire cu apă. Pe timpul execuției lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, după caz, prin stropirea cu apă a drumurilor de acces/circulație, transportul materialelor pulverulente (care degaja praf) în autovehicule acoperite și utilizarea unor echipamente de spălare a anvelopelor autovehiculelor, înainte ca acestea să părăsească zonele în care se desfășoară lucrările de demolare și de a intra pe drumurile publice;
- restricționarea vitezei de circulație a mijloacelor de transport (autobasculante) la 25 - 30 km/h, utilizarea de combustibil și uleiuri de calitate, reglarea corespunzătoare a

motoarelor, evitarea accelerarilor sau frânărilor bruste, evitarea funcționării în gol a utilajelor;

- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor utilizate în conformitate cu reviziile planificate - verificarea tehnică a parametrilor funcționali;
- echiparea mijloacelor de transport și utilajelor care execută lucrările cu motoare Diesel Euro 4-5 și catalizatori de gaze de eșapament;

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

◆ Sursele de zgomot și de vibrații;

În zona amplasamentului clădirilor propuse la demolare, ca surse posibile de zgomot (fixe și/sau mobile), pot fi autovehiculele de transport și utilajele ce execută lucrările proiectate.

Având în vedere intensificarea traficului pe perioada lucrărilor de demolare, datorat utilajelor și circulației vehiculelor, se va produce o creștere a nivelului de zgomot și vibrații în această perioadă.

Poluarea fonică în timpul lucrărilor proiectate este locală, temporară, nivelul de zgomot încadrându-se în limitele legale.

Se vor respecta: pentru locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială crescută și deosebită, conform *Ordinului nr. 933 / 2002*, valorile limită admise de 75 dB și respectiv 60 ÷ 50 dB, iar conform normativul *STAS 10009/88 - limite admisibile ale nivelului de zgomot*, nivelul de zgomot propagat în exterior de un anumit obiectiv nu trebuie să depășească valoarea maxima admisibilă de 65 dB(A).

◆ Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru utilajele și autovehiculele folosite nu este cazul pentru amenajări/dotări speciale.

Pentru diminuarea stării de disconfort ce ar putea să apară datorită zgomotului generat la realizarea lucrărilor proiectate, se impune luarea următoarelor *măsuri de atenuare*:

- pe timpul circulației/traficului se va restricționa viteza autovehiculelor la 20–30 km/ora;
- se va ține sub control la locurile de muncă o limită admisă a nivelului echivalent continuu de zgomot conform H.G. nr. 493/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru expunerea la riscurile generate de zgomot, de 87 dB(A), iar pentru locurile de muncă cu solicitare crescută, limita admisă a nivelului de zgomot va fi 75 dB;
- nivelul de zgomot propagat în exterior nu trebuie să depășească nivelul admisibil prevăzut de STAS 10009/1998, de 65 dB(A).
- se va evita funcționarea în gol a utilajelor și se va limita la minimum necesar timpul de funcționare al acestora.

Poluarea fonică în perioada de execuție a lucrărilor de demolare, va fi locală, cu caracter temporar și efecte pe termen scurt, nivelul de zgomot emis încadrându-se în limitele legale.

Poluarea fizică generată de activitatea propusă va consta din:

- traficul auto și toate lucrările desfășurate pe amplasament constituie surse de poluare cu praful (pulberi în suspensie) rezultate în urma traficului auto și a lucrărilor de demontare, demolare, etc;
- zgomotul și vibrațiile produse de activitatea de santier – demolari, demontări, construcții;
- zgomotul și vibrațiile produse de utilajele de construcții și transport - trafic;

Nu există surse de poluare prin radiații și nici surse de poluare biologică.

Sursele fixe

Sursele generatoare de zgomote sunt utilajele tehnologice care funcționează în perimetru: motocompresor, excavator, buldozer, compactor, automacara, etc.

Generarea zgomotului în timpul activității din cadrul lucrărilor ce folosesc utilajele tehnologice amintite, este un fenomen comun tuturor ramurilor de construcții și industriale, nivelul sonor putând fi redus în unele cazuri, iar în alte cazuri reducerea este minimă.



Principalele surse de zgomot și vibrații sunt utilajele folosite la demolare, excavare, compactare, transport în timpul funcționării.

Nivelul de zgomot produs de unele utilaje care lucrează în perimetru - excavatoare, buldozere, autobasculante, are caracter de joasă frecvență și nu afectează mediul înconjurător și personalul din zona.

Receptorii cei mai apropiați de perimetrul Lupeni sunt locuitorii din orașul Lupeni. Incinta Lupeni este așezată pe malul râului Jiu de Vest.

Sursele mobile

Sursa mobilă de zgomot o constituie autovehiculele/autobasculantele care asigură transportul diferitelor materii prime, materiale, etc. necesare lucrărilor, pe și/sau de pe amplasament. Trebuie făcută precizarea că verificările tehnice ale mijloacelor de transport după reglementările actuale asigură un nivel redus al zgomotului atât în incinta cât și în afara lor.

Nivelul maxim admisibil de zgomot față de cel mai apropiat receptor, nu trebuie să depășească valoarea limită maxim admisă de 65 dB(A) (conf. STAS 10 009 / 1988), în condițiile de funcționare a utilajelor în regim normal, cu respectarea tehnologiei de exploatare și a normelor de protecție a muncii.

Datorită faptului că zonele locuite (gospodăriile particulare) cele mai apropiate sunt la distanțe foarte mici de blocuri și locuințe, cea mai mare parte a populației va fi afectată de zgomotele și vibrațiile generate în interiorul incintei, de traficul auto și de poluanții generați.

Informațiile despre poluanții fizici care pot afecta mediul, generați de activitatea propusă, sunt prezentate în tabelul de mai jos – Tabelul de mai jos.



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

Informații despre poluarea fizică și biologică generată de activitatea de demolare

Tip de poluare	Sursa poluării	Numar surse poluare	Limita maxima admisa	Poluare de fond	Poluare calculata si masuri de ameliorare				Masuri de ameliorare
					In zona obiectivului	In zone de protectie/restrictie	Zone rezidentiale si de recreere		
							Fara ameliorare	Cu ameliorare	
Poluare fonică zgomot	Traficul auto -sursa discontinua	Utilajele de transport si constructii; Vehicule de transport autobasculante pentru aprovizionare, transport etc.	87 dB(A) la locul de muncă 65 dB(A) la limitele amplasamentului	45 - 50 dB(A) Poluarea de fond în zona obiectivului nu poate depăși limita maximă admisă	55 - 65dB(A)	45 - 50 dB(A)	-	-	-
	Activitatea de santier – demolari, demontari, constructii -sursa discontinua	Utilajele de demolare, excavare, compactare, constructii, etc.	87 dB(A) la locul de muncă 65 dB(A) la limitele amplasamentului		60 - 70dB(A)	45 - 50 dB(A)			

d) Protecția împotriva radiațiilor

◆ *Sursele de radiații*

Nu este cazul la realizarea lucrărilor de intervenție

◆ *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*

Nu este cazul pentru realizarea lucrărilor de intervenție

e) Protecția solului și a subsolului

◆ *Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice și de adâncime*

Sursele de poluare a solului în cadrul amplasamentului studiat, în timpul execuției lucrărilor, pot fi următoarele:

▪ Depozitarea și manipularea diferitelor materiale, deșeuri industriale:

- deșeuri din demolările construcțiilor și dezafectarea rețelelor și instalațiilor.

▪ Traficul autovehiculelor și utilajelor necesare pentru executarea lucrărilor;

▪ Scurgeri accidentale de carburanți/ulei din autovehiculele/utilajele necesare executării lucrărilor și scurgeri accidentale la manipularea rezidului petrolier. În acest caz se folosesc lavete și material absorbant (nisip, rumeguș, etc.). Dacă pierderile de carburant și/sau reziduu petrolier au loc direct pe sol sau pe drumurile de acces, se va folosi materialul absorbant și ulterior, după colectarea acestuia, (daca este cazul) solul se va decoperta/decapa, până se va ajunge la stratul de pământ curat, neinfestat. Materialele absorbante și solul infestat cu uleiuri se vor colecta în recipiente speciale, etichetate și se vor transporta, pentru eliminare, la societăți autorizate.

◆ *Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*

Protecția solului și a apelor subterane

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și a apelor subterane:

- menținerea autovehiculelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;

- curățarea camioanelor înainte de ieșirea din zona minei (curatarea anvelopelor autovehiculelor înainte să părăsească zonele în care se desfășoară lucrările și de a intra pe drumurile publice);

- reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului prin acoperire (dacă este cazul);

- reparațiile sau intervențiile tehnice la utilaje se vor face numai în locații exterioare adecvate și alimentarea cu carburanți se va face în stații peco;

- depoluarea zonelor/solurilor afectate, utilizând materiale absorbante pentru revărsările accidentale.

În concluzie, posibilitatea de poluare a solului și subsolului datorită activității de realizare a lucrărilor de demolare este redusă.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

◆ *Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

În împrejurimile incintei Lupeni nu există parcuri și rezervații naturale. Emisiile posibile de poluanți care pot afecta vegetația și fauna din zona limitrofă pe o bandă cu lățimea de maxim 50 m, sunt:

○ gazele de combustie de la autovehicule și utilajele care execută lucrările și anume: SO₂, NO₂, CO, CO₂

○ praful (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile) rezultat în urma lucrărilor de demolare și a traficului/circulației autovehiculelor necesare executării lucrărilor proiectate.

Realizarea lucrărilor de demolare va îmbunătăți starea actuală a amplasamentului și a împrejurimilor și nu vor perturba ecosistemele și așezările umane.

◆ *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

Pe timpul execuției lucrărilor proiectate, se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, prin stropirea cu apă a căilor de rulare și limitarea vitezei de circulație/rulare.

Pulberile datorate manipulării și transportului auto, sunt reduse, iar echiparea mijloacelor de transport și utilajelor care execută lucrările va fi cu motoare Diesel Euro 4-5 și catalizatori de gaze de eșapament. Utilajele și mașinile de transport vor fi echipate cu dispozitive de eșapare a gazelor (tobe) în stare bună de funcționare, cu sisteme de filtrare a gazelor, care să ducă la diminuarea noxelor gazoase și a zgomotului în timpul funcționării motorului.

Deasemenea se va utiliza echipament de curățare a anvelopelor autovehiculelor, înainte ca acestea să părăsească zona carierei și de a intra pe drumurile publice.

Prin urmare, realizarea lucrărilor proiectate nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale, externe platformei șantierului.

În concluzie: întreaga activitate care se va desfășura în perimetrul incintei Lupeni Nord, poate influența ecosistemul terestru prin zgomotul care se va realiza și noxele emise, care vor deranja ușor animalele și păsările din zonele din imediata vecinătate.

Totuși, realizarea lucrărilor de demolare, nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

◆ *Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instiuit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.*

Identificarea obiectivelor de interes public: nu este cazul.

- Distanța față de așezările umane: Incinta Principală Lupeni se află în orașul Lupeni.
- Distanța față de monumente istorice și de arhitectură – nu este cazul, nu se află în zonă.
- Alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Nu este cazul.

Datorită specificațiilor de mai sus, impactul asupra așezărilor umane și a altor obiective este practic inexistent.

◆ *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public*

Pentru prevenirea și/sau ameliorarea riscului poluării așezărilor umane în timpul lucrărilor de demolare este necesară luarea următoarelor măsuri speciale:

- transportul materialelor care generează praf, în afara perimetrului de închidere și ecologizare Lupeni, se va face numai cu autobasculante acoperite, pentru evitarea oricărui pierderi de material și cu o viteză de deplasare de max. 30 km/h;
- echiparea tuturor mijloacelor de transport și utilajelor care execută lucrările, cu motoare Diesel Euro 4-5.

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Deșeurile identificate pe amplasament, vor fi clasificate și sortate astfel încât cele care se pot recupera să fie trimise la centre de colectare a deșeurilor, în scopul valorificării (fier vechi, cabluri electrice, plastic, sticlă), celelalte urmând a fi transportate și depozitate la groapa de gunoi a localității.

Deșeurile provenite în urma activității desfășurate la exploatarea Lupeni se pot clasifica astfel:

- Deșeurile produse în timpul funcționării (tipuri, compoziție, cantități):



Deșeuri produse/tip deșeu	Cod deșeu	Cantități estimate
Deșeuri din activitățile miniere subterane (steril transportat pe haldă ramura III)	01 01 02	100.000 mc/an
Deșeuri din lemn (rumegus, talas, coji de lemn)	03 01 05	20 mc/an
Deșeuri metalice	16 01 17	100 t/an
Deșeuri de ulei uzat	13 02 08*	0,04 t/an
Baterii și acumulatori	20 01 33*	0,30 t/an
Deșeuri de carton	20 01 01	Cantități variabile
Deșeuri menajere	20 03 01	Cantități variabile
Deșeuri din tonere din imprimante	08 03 17* și 08 03 18	Cantități variabile
Deșeuri de echipamente electrice și electronice casate	20 01 35*	Cantități variabile
Deșeuri de tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur	20 01 21*	Cantități variabile
Deșeuri din materiale plastice	20 01 39	Cantități variabile
Deșeuri provenite de la epurarea apelor uzate industriale (nămoluri)	19 08 14	

- Deșeurile colectate (tipuri, compoziție, cantități, frecvență)

- deșeuri menajere - se colectează permanent în containerele agentului de salubritate
- deșeuri metalice - se colectează permanent, pe platforma betonată, din incinta principală Nord și se valorifică;

- steril halda activa ramura III – cca. 100.000 mc/an – rezultat în urma exploatării și s-a depus pe haldă;

- uleiuri uzate - cca. 0,04 t/an - rezultă în cantități variabile și se colectează permanent în recipiente de tablă; se utilizează integral în unitate pentru gresarea diferitelor utilaje;

- Deșeurile valorificate (tipuri, compoziție, cantități, destinație) :

- deșeurile metalice - cca. 100 t/an - se valorificau prin agenți economici autorizați;
- uleiuri uzate - cca. 0,04 t/an - rezulau în cantități variabile și se colectau permanent în recipiente de tablă, depozitate temporar în magazia de distribuție carburanți; se utilizau integral în unitate pentru gresarea diferitelor utilaje, surplusul se predă firmelor autorizate;

La data sistării efective a activității minei Lupeni, toate deșeurile provenite din procesul de exploatare se vor valorifica, transporta la firme autorizate, astfel toate clădirile se vor preda antreprenorului libere de sarcini.

Molozul procesat rezultat din demolări; acesta va fi stocat provizoriu pe o platformă specială, fiind utilizat la rambleerea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața, reabilitarea drumurilor comunitare din zonă.

În urma procesului de demolare rezultă următoarele cantități estimative de materiale:

- **62.658mc moloz (caramidă, BCA, beton)** - se va utiliza la rambleerea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața, surplusul se va transporta la halda de steril ramura 3
- **718 tone metal** – se va preda la centrele de colectare a fierului vechi
- **9 tone azbociment** – se va preda la unității specializate
- **5 tone sticlă**- se va preda la unități specializate
- **12 t vată de sticlă** – se va preda la unități specializate
- **40 mc lemn** - se va valorifica



- **60t izolații bituminoase** – se va preda la unități specializate

◆ *Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate*

În perioada de realizare a lucrărilor de demolare vor rezulta tipuri și cantități mici de deșuri, cum ar fi:

Nr. crt.	Cod deșeu conf. HG 856/2002	Denumire deșeu	UM	Cantitate/an
1.	15 02 02*	Materiale absorbante / lavete îmbibate cu carburant, reziduu petrolier și/sau ulei	kg	250
2.	20 03 01 / 20 01 01	Deșuri menajere amestecate / hârtie, carton	kg/an	2.500
3.	17 04 07	Deșuri metalice	tone	718
4.	17 09 04	Amestecuri de deșuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01 (bandă cauciuc)	tone	25

* deșuri periculoase - în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase prevăzută în HG 856/2002.

Deșuri generate pe durata demolării vor fi deșuri generale nespecifice, rezultând în special din activitățile auxiliare celor de exploatare. Aceste deșuri au rezultat și vor rezulta în toate fazele Proiectului din activități conexe / auxiliare:

- *demolări* (pământ, beton, lemn, deșuri metalice, etc);
- *întreținere și reparații*: echipamente tehnologice, vehicule, instalații și aparate industriale (uleiuri uzate, anvelope uzate, metal vechi, acumulatori cu acid și plumb, etc);
- *sociale desfășurate de angajați și contractori* (deșuri de tip menajer, deșuri din ambalaje de alimente, deșuri de la laborator, deșuri medicale, etc);
- *dezafectare clădirilor din incintele Lupeni și a altor instalații* (deșuri din demolări - moloz, fier vechi).

Deșeurile rezultate din exploatare – care sunt transportate la halde, sunt însoțite de deșuri rezultate din activitățile conexe desfășurate pe amplasament care constau în revizii, întrețineri, reparații, activități administrative, deșuri din construcții și demolări, deșuri de ambalaje diverse care trebuie gestionate astfel încât să producă prejudicii cât mai reduse asupra mediului înconjurător, să respecte legislația în vigoare și Planurile Regionale și Locale de Gestionare a Deșeurilor.

Principalele categorii de deșuri neextractive rezultate de pe amplasament sunt:

- Uleiuri uzate, baterii și acumulatori uzați – aceste provin din activități de revizie, reparații, schimburi de ulei și sunt gestionate ca deșuri periculoase, se realizează eliminarea lor prin societăți de profil, de preferință care asigură și reciclarea acestora. Nu se realizează depozitarea lor pe amplasament decât pentru perioade scurte de timp, timp în care se depozitează în spații închise, impermeabilizate, ventilate corect și cu acces limitat.

- Piese metalice uzate, și fierul vechi rezultat din activități de întreținere, reparații alte activități auxiliare desfășurate pe amplasament sunt colectate pentru a fi valorificate prin centre specializate în reciclarea deșeurilor metalice, în conformitate cu legislația în vigoare;

Cantitățile specifice de piese metalice și fier vechi prognozate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Activitate	Tip deșeu	Unitate de măsură	Valori prognozate
Deșuri din activități auxiliare	Masini de extracție/ piloni/turnuri de extracție/pompe/cazane/buncăre	t	718(cantitate masurabilă la data efectuării dezmembrărilor/dezafectărilor)
	Estacade și conducte / piese de schimb/rețele de drenaj /rezervoare	t	
	Fier vechi rezultat din dezmembrări	t	

- Anvelope uzate rezultate periodic de pe amplasament vor fi colectate prin societăți de profil. Planul Județean de Gestionare al Deșeurilor prevede recuperarea a 80 % din anvelopele puse pe piață și reducerea pe cât posibil a cantității de anvelope uzate generate.

Cantitățile specifice de anvelope uzate prognozate sunt prezentate în tabelul următor:

Activitate	Tip deșeu	Unitate de măsură	Valori prognozate
Deșeuri din activități auxiliare	Anvelope, benzi de cauciuc uzate	t	25

-Deșeuri de la operare (butoaie goale, alte ambalaje sau deșeuri de ambalaje). Pentru acest tip de deșeuri prima opțiune este de returnare a acestor ambalaje la furnizori. Pentru ambalajele de hârtie-carton, plastic, sticlă, metal care nu sunt impurificate cu substanțe periculoase, în cazul în care nu se pot retrimite la furnizori, se asigură gestionarea lor prin firme de profil care asigură reciclarea. Pentru ambalajele contaminate cu substanțe periculoase (în cazul în care nu se pot retrimite la furnizori), gestionarea lor se realizează prin societăți de profil care asigură eliminarea deșeurilor periculoase.

Cantitățile specifice de deșeuri din ambalaje prognozate sunt prezentate în tabelul de mai jos.:

Activitate	Tip deșeu	Unitate de măsură	Valori prognozate
Deșeuri din activități auxiliare	Ambalaje de plastic	t	0,5
	Ambalaje mixte	t	1
	Ambalaje metalice	t	2

- Deșeurile menajere se colectează pe amplasament selectiv, fracția reciclabilă (hârtie, carton, plastic, sticlă) fiind gestionată prin societăți de profil care asigură reciclarea lor, iar fracția biodegradabilă, cu un volum cât mai redus, va fi colectată prin societatea de salubritate existentă în zonă.

Cantitățile specifice de deșeuri menajere prognozate sunt prezentate în tabelul următor:

Activitate	Tip deșeu	Unitate de măsură	Valori prognozate
Deșeuri din activități auxiliare	Sticlă	t	0,1
	Plastic	t	0,02
	Resturi alimentare	t	0,01

- Nămol de la stațiile de epurare ape menajere

Din stația de epurare ape menajere rezultă următoarele cantități specifice de nămol pe perioada demolării:

Cantități specifice de nămol de la stațiile de epurare ape menajere

Activitate	Tip deșeu	Unitate de măsură	Valori prognozate
Deșeuri din activități auxiliare	Nămolul rezultat de la stația de epurare ape de mină este transportat la haldă de steril ramura III	t	20

- Deșeuri din construcții și demolări. Aceste deșeuri vor rezulta în faza de demolare. Cantitățile specifice de deșeuri prognozate sunt date în tabelul de mai jos.

Cantități specifice de deșeuri din construcții și demolări

Activitate	Tip deșeu	Unitate de măsură	Valori prognozate
Deșeuri din activități auxiliare	Deșeuri din construcții și demolări (caramizi, betoane, BCA) Incinte Lupeni $S_{const} = 29.238 \text{ mp}$	mc	62.658

Obiectivele planului de gestionare a deșeurilor sunt:

- minimizarea generării deșeurilor;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor;
- tratarea deșeurilor cât mai aproape de sursă;
- minimizarea nocivității deșeurilor.

Acțiunile de reducere, reutilizare și reciclare a deșeurilor ce vor fi aplicate sunt:

- Toate deșeurile reciclabile vor fi expediate la unități de colectare și prelucrare/reciclare din județul Hunedoara;
- De câte ori va fi posibil, echipamentele electrice sau electronice vechi vor fi donate unei fundații sau instituții de învățământ corespunzătoare;
- Pentru parcul auto al beneficiarului și al contractorilor se va acorda prioritate în achiziționarea anvelopelor de la furnizori cu program de recuperare și reșapare;
- Pentru minimizarea deșeurilor, nămolul de epurare de la stația de epurare a apelor menajere va fi folosit reutilizat pe amplasament pentru reabilitarea terenului în zonele afectate de activitățile de depozitare cenușă și zgură;
- O societate specializată va prelua uleiurile de motor de turbină și de transformator, uzate;
- Anvelopele uzate vor fi eliminate și expediate la producătorul de ciment din zona pentru co-incinerare și recuperare de energie în instalația autorizată;
- Resturile de var nestins vor fi folosite pe amplasament ca reactiv alcalin la stația de epurare a apelor menajere.

În tabelul următor se prezintă modul de depozitare/eliminare/valorificare al deșeurilor neextractive produse în fazele Proiectului.

Depozitarea/eliminarea/valorificarea deșeurilor

Deșuri	Faza de generare	Depozitare/eliminare/valorificare
Nămol de la stația de epurare ape menajere	Operare/ Închidere	Eliminat în depozit de deșuri menajere
Deșuri mixte de la demolări	Operare/Închidere	Reciclat prin firme de profil/depozitare pe depozitul de zgură și cenușă
Uleiuri uzate	Operare/ Închidere	Reciclare sau incinerare
Anvelope	Operare/ Închidere	Controlul eroziunii, recuperare de energie sau reciclare în afara amplasamentului (firme specializate)
Agregate energetice	Operare	Reciclare, vânzare la fier vechi
Vehicule uzate/piese de schimb	Operare/ Închidere	Reciclare
Fier vechi	Operare/ Închidere	Reciclare
Containere goale	Operare/ Închidere	Returnare la furnizor, reciclare sau expediere la depozitul de deșuri menajere
Ambalaje de lemn	Operare	Reciclare sau depozitare în depozitul de deșuri menajere
Ambalaje de plastic	Operare/ Închidere	Reciclare sau depozitare în depozitul de deșuri menajere
Ambalaje de hârtie/carton	Operare/ Închidere	Reciclare
Ambalaje mixte	Operare/ Închidere	Reciclare sau depozitare în depozitul de deșuri menajere
Deșuri de beton	Construcție	La depozitul de deșuri inerte
Hârtie/carton	Operare/ Închidere	Reciclare sau depozitare în depozitul de deșuri menajere
Sticlă	Operare/ Închidere	Reciclare sau depozitare în depozitul de deșuri menajere
Plastic	Operare/ Închidere	Reciclare sau depozitare în depozitul de deșuri menajere
Resturi alimentare	Operare/ Închidere	Depozitul de deșuri menajere
Baterii cu electrolit acid și plumb	Operare/ Închidere	Reciclare
Echipamente electrice și electronice	Operare/ Închidere	Echipamentele operaționale donate la diverse organizații; cele nefuncționale vândute colectorilor de deșuri
Deșuri medicale	Operare/ Închidere	Ambalare în containere speciale, transport la depozitul de deșuri periculoase și incinerare

Colectarea deșeurilor solide și transportul acestora se va face de către firme certificate în domeniul gestionării deșeurilor, iar depozitarea finală se va efectua în depozite care să respecte condițiile impuse de legislația națională și a Uniunii Europene.

Pentru **depozitarea deșeurilor**, se vor aplica următoarele tehnici legate de depozitare:

- Amplasarea zonelor de stocare departe de cursuri de apă și perimetre sensibile;
- Asigurarea unei capacități suficiente de drenaj al tuturor scurgerilor de suprafață în infrastructura depozitului și prevenirea contactului între scurgerile provenite din tipuri de deșeurii incompatibile;
- Utilizarea unei zone/depozit dotat cu toate măsurile necesare de eliminare a riscurilor specifice prezentate de deșeurile respective;
- Etichetarea clară a tuturor butoaielor/rezervoarelor de depozitare cu privire la conținut și capacitate și aplicarea unui element unic de identificare;
- Păstrarea evidențelor pentru toate butoaiile/rezervoarele, evidențierea elementului unic de identificare, a capacității, construcției acestora, inclusiv materialele din care sunt confecționate, programului de întreținere și a rezultatelor inspecției, precum și tipurile de deșeurii ce pot fi depozitate în fiecare recipient.

Prin executarea lucrărilor de demolare în perimetrul Lupeni, se vor genera următoarele deseuri:

- deseuri metalice/amestecuri metalice (cod 17 04 07), rezultate din dezafectare și eventuale piese de schimb;
- molozul rezultat din demolări (17 07 03) - spărturi de beton și moloz rezultat din cărămizi;
- materiale bituminoase/gudronate rezultate din demolări (17 03 03)
- vata minerală (termoizolații) rezultată din demolări (17 06 02)
- deseuri din cauciuc (anvelope/pneuri uzate - 16 01 03), provenite de la utilajele mobile echipate cu pneuri ;
- uleiuri uzate hidraulice și de motor (13 01 03*; 13 02 02*) de la utilaje și autobasculante și materiale adsorbante îmbibate cu carburant și/sau ulei (15 02 02*);
- deșeu de lemn (cherestea) (17 02 01);
- ambalaje: ambalaje de hârtie/carton (cod 15 01 01); ambalaje de plastic (15 01 02); amestec de ambalaje (15 01 06)
- deseuri menajere și asimilabil menajere rezultate din activitatea socială a personalului implicat în realizarea lucrărilor (cod 20 03 01).

► ***Deseurile metalice*** care vor rezulta de la dezafectarea construcțiilor, utilajelor și utilitatilor din incintele Lupeni - 718 tone, se vor depozita într-un spațiu special amenajat și se vor valorifica prin vânzare la agenți economici specializați cu respectarea prevederilor O.U.G.R. nr. 16/26.01.2001 privind gestionarea deșeurilor reciclabile.

În incinte/perimetre nu se vor efectua lucrările de întreținere curentă, doar eventuale reparații urgente/accidentale ale utilajelor. În urma acestor lucrări, pot rezulta deseuri metalice (piese mici) în cantități mici, ce vor fi predate unităților specializate de colectare fier vechi.

► ***Molozul***

În urma demolării construcțiilor, materialele rezultate sunt în mare parte *spărturi de beton și moloz rezultat din cărămizi*, care însumate pe ansamblu dau un volum de moloz de 62.658 mc, din care 51.109 mc din suprastructura și 11.549 mc din infrastructura.

► ***Deseurile de azbociment, materiale bituminoase, și vata minerală*** rezultate din demolarile tuturor construcțiilor și instalațiilor din cadrul amplasamentului Lupeni vor fi depozitate pe o platformă special amenajată/betonată, pe o perioadă limitată de timp, fiind predate periodic firmelor



specializate de colectare/eliminare. Azbociment există în clădirile care urmează a fi demolate aproximativ 9t.

Pe amplasamentul Sucursalei Lupeni au fost identificate materiale neacceptabile: materiale cu conținut de azbest, respectiv plăci de azbociment, în cantitate de 4,1 m³, care au fost utilizate pentru acoperirea unor clădiri din incinte.

Nr. crt.	Denumirea obiectivului	Secțiune acoperiș + suprapuneri 10% (m ²)	Volum acoperiș (m ³)
1.	Incinta Principală Nord -magazii, ateliere, șoproane	5311	3,2
2.	Incinta Funicular	115	0,9
TOTAL			4,1

Plăcile de azbociment rezultate în urma procesului de demolare se vor transporta la un depozit specializat și atestat (9t azbociment rezultat din demolări).

► **Deseuri din cauciuc**

Schimbul anvelopelor uzate de la utilajele mobile nu se va face în incintă, doar în cazuri accidentale aceste deseuri de cauciuc vor fi depozitate pe o platforma special amenajată, pe o perioadă limitată de timp, fiind predate periodic firmelor specializate de colectare.

Din demolarea benzilor transportoare cărbune rezultă 25 t de bandă de cauciuc cu inserții, care va fi predată la firme autorizate.

► **Uleiuri uzate**

Schimbul de ulei pentru utilaje și autobasculante nu se va face în perimetrul Lupeni, iar în cazurile de scurgeri accidentale de uleiuri, colectarea acestora se va face în recipiente speciali (de 100 l), care se vor trimite periodic la unități specializate în colectarea și reciclarea uleiurilor, împreună cu materialele absorbante folosite la curățarea locurilor infestate accidental.

► Deseurile de **lemn** rezultate din demolări (cca.40 mc), vor fi valorificate.

► **Ambalaje și Deseuri menajere**

Pe parcursul lucrărilor de demolare se vor acumula diferite tipuri de deseuri, care se vor gospodări diferit.

Deseurile care vor rezulta în perioada ansamblului de lucrări de demolare, sunt constituite din: *deseuri menajere* de la personalul care își desfășoară activitatea și deseuri de *ambalaje* din carton, hartie sau PVC.

Depozitarea deșeurilor menajere se va face în containere speciale metalice (pubele de colectare) și se va încheia un contract cu firma de salubritate din zonă pentru ridicarea acestora.

Cantitatea de deseuri menajere este în funcție de numărul de personal ce muncește într-o zi în perimetrul Lupeni și deoarece acesta poate fluctua zilnic datorită varietății ansamblului de lucrări, se ia în considerare un număr mediu de personal muncitor – 20 pers/zi, care lucrează simultan în toate perimetrele.

Deseurile menajere care vor rezulta din activitatea desfășurată, se calculează astfel:

$$Q_{DM} = 20 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg/pers/zi} \times 260 \text{ zile/an} = 1.300 \text{ kg/an}$$

Managementul deșeurilor este prezentat în tabelul de mai jos:



Denumire deseuri	Cantitatea generata in perioada demolării (t)	Starea fizica S – solid L – lichid SS–semisolid	Codul deseului conf. Deciziei 2000/532/CE (si H.G. 856/2002)	Codul privind principala proprietate periculoasa	Codul clasificării statistice	Managementul deșeurilor – cantitatea generata – (t)		
						Valori ficata	Eliminata	Ramasă in stoc
Deseuri metalice – amestecuri metalice	Total 718 t	S	17 04 07			718	-	-
Moloz – amestecuri desuri	Total 15.958 t		17 07 03					15.958
Amestecuri de deșuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01 (bandă cauciuc)	25 t	S	17 09 04				25t	
Materiale bituminoase /gudronate	60 t	S	17 03 03				60	
Vata minerală (termoizolatii)	12 t	S	17 06 02				12	
Lemn (cherestea)	40 mc	S	17 02 01			40 mc	-	-
Ambalaje hârtie/carton Ambalaje de plastic Amestec de ambalaje	2,1t/an	S	15 01 02 15 01 02 15 01 06			-	2,1t/an	-
Uleiuri uzate hidraulice si de motor	0,06	L	13 01 03* 13 02 02*			-	0,06	-
Materiale adsorbante îmbibate cu carburant si/sau ulei	0,15	S	15 02 02*			-	0,15	-
Deseuri din cauciuc (anvelope/pneuri uzate)	0,10	S	16 01 03			-	0,10	-
Deseuri menajere	1,3	S	20 03 01			-	1,3	-

Modul de eliminare deșuri, este prezentat mai jos:



<i>Tip deșeu</i>	<i>Cod deșeu*</i>	<i>Mod propus de eliminare / valorificare a deșeurilor</i>
Deșeuri menajere	20 03 01	La rampă de deșeuri conformă, prin operator autorizat
Deșeuri din ambalaje – hartie, carton, plastic	15 01 02 15 01 02 15 01 06	Se colectează selectiv în recipiente speciale și se elimină prin unități specializate
Deșeuri metalice	17 04 07	Se depozitează temporar pe platformă betonată și se valorifică prin unități specializate
Deseu amestecuri de moloz	17 07 03	Se depozitează temporar pe platformă betonată și se va utiliza la rambleerea golului fundațiilor, la drumuri (după concasare)
Materiale bituminoase/gudronate Vata minerală (termoizolații)	17 01 05 17 03 03 17 06 02	Se depozitează temporar pe platforme betonate și se elimina prin unități specializate
Deseu de lemn (cherestea)	17 02 01	Se depozitează temporar pe platformă betonată și se valorifică prin unități specializate
Deseuri din cauciuc (anvelope/pneuri uzate)	16 01 03	Se depozitează temporar pe platformă betonată și se elimina prin unități specializate
Materiale adsorbante îmbibate cu carburant si/sau ulei	15 02 02*	Se colectează în recipiente speciale și se elimină prin unități specializate
Uleiuri uzate hidraulice si de motor	13 01 03* 13 02 02*	Se colectează în recipiente metalice speciale și se elimină prin unități specializate

* deșeuri periculoase - în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase prevăzută în Decizia 2000/532/CE.

◆ *Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate*

- integrarea tuturor elementelor ale ciclului deșeurilor solide, bazata pe procesele celor 3R = Reducere – Refolosire – Reciclare;
- integrarea aspectelor tehnice, de mediu, sociale, financiare, institutionale și politice, pentru a garanta durabilitatea sistemului/programului;
- participarea activă a întregului personal la conceperea, planificarea și realizarea proceselor și soluțiilor planului de prevenire și reducere a deșeurilor generate.

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și a transportului de deșeuri și a materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Deșeurile se vor colecta selectiv, în recipiente speciale sau locuri amenajate special, alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

◆ *Planul de gestionare a deșeurilor*

▪ **Materiale absorbante:** folosite la curățirea locurilor infestate accidental cu combustibil/ulei/reziduu petrolier, colectate în recipiente speciali, etichetați, se vor trimite periodic la unități specializate în colectarea, reciclarea sau distrugerea uleiurilor/carburanților. Schimbul de ulei și alimentarea cu carburant pentru utilaje și autovehicule nu se va face în perimetrul Lupeni, unde se realizeaza lucrările.



▪ **Materialele feroase** obținute prin demontare vor fi tăiate în bucăți cu dimensiunea de maxim 1 m, acceptabile la topire, transportate la centrele de recuperare fier vechi.

▪ **Deșeuri menajere:** depozitarea deșeurilor menajere se va face în containere speciale (pucele de colectare) și vor fi eliminate prin firma de salubritate din zonă.

Cantitatea de deșeuri menajere este în funcție de numărul de personal ce muncește într-o zi în perimetrul analizat.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

♦ *Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse*

La realizarea lucrărilor de demolare **nu sunt utilizate substanțe și preparate chimice din categoria celor periculoase**. Utilajele și autovehiculele folosite se vor alimenta cu carburanții necesari de la unitățile de distribuție autorizate (statii peço).

Utilajele și mijloacele de transport (autobasculantele) folosite în procesele de demolare, demontare, construcție, ramblerii și transport utilizează pentru funcționare *motorina și uleiuri*.

Consumurile de materiale, carburanți, etc., sunt rezultate din indicatoarele de norme de deviz pentru lucrările de construcție, respectiv extrasele de materiale, utilaje de construcție și transporturi (constructorul, în funcție de dotarea sa, va stabili numărul de utilaje cu care va lucra).

Utilajele de transport și de construcție echipate cu motoare Diesel, utilizate pentru executarea lucrărilor de investiție prevăzute în proiectul de demolare Lupeni sunt:

- autobasculante de 16 t
- motocompresor (45 CP)
- excavator pe senile (140 CP)
- buldozer pe senile (65-80 CP)
- buldozer pe senile (81-180 CP)
- autogreder (175 CP)
- automacara (6-9,9 TF (215 CP))
- macara pe pneuri (9,9-20 TF (215 CP))
- compactor cu rulouri (valturi) (65 CP)
- malaxor mec. de asfalt (65 CP)
- motopompe (6-16 CP)

Consumurile medii de motorina / utilaj, determinate la timpul mediu de lucru și la distanțele parcurse, pentru fiecare utilaj (consumurile specifice de carburanți ale utilajelor care vor asigura desfășurarea activității/executarea lucrărilor) sunt prezentate în **tabelul nr 1** de mai jos.

Se specifică: Consumul mediu de motorina pentru utilajele de construcție este de 0,206 litri/CP·h, pentru regimul de funcționare în sarcină. Consumul de ulei este de 0,9 – 1 % din consumul de motorina. Consumul de motorina pentru autobasculanta de transport (16 t) este de cca. 30 litri / 100 km la o viteză de cca. 30 km/h.

Tabel nr. 1

Utilaje echipate cu motoare Diesel	Ore de funcționare ore/utilaj	Consum total de motorina l	Consum orar de motorina l/ora	Consum de ulei motor l
Autobasculante 16 t	4600	41400	9	414
Excavator pe senile cu o cupa (140 CP)	1048	30224	28	505
Buldozer pe senile (65-80 CP)	1708	22870	12	
Buldozer pe senile (81-180 CP)	1428	23828	15	
Motocompresor (45 CP)	3	28	10	
Autogreder (175 CP)	3	108	30	
Automacara (215 CP)	21	930	44	
Macarale pe pneuri (215 CP)	38	1683	44	
Compactor cu rulouri (valturi) (65CP)	1489	19938	12	



Malaxor mec. de asphalt (65 CP)	26	348	12	
Motopompe (6-16 CP)	306	1009	5	
Total litri utilaje transport		41400	9	
Total litri utilaje constructii, functionare in sarcina		100966	212	
Total litri utilaje constructii (50 % functionare in sarcina)		50483	106	
TOTAL LITRI		41400+50483= 91883	115	919

♦ *Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației*

Operațiile de întreținere și alimentare pentru autovehiculele folosite, se vor efectua în locații cu dotări adecvate, în acest mod se va evita orice fel de impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației. Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii motorinei și uleiurilor de la autovehicule.

Informații de spre materiile prime și despre substanțele sau preparatele chimice

În activitatea desfășurată din cadrul lucrărilor de demolare nu se vor folosi substanțe periculoase, toxice..

Principalele tipuri de materii prime și substanțe / preparate chimice periculoase care se vor utiliza pe durata lucrărilor de demolare sunt: combustibil – motorina, ulei de motor, lubrifianți, și bitum (prezentate în Tabelul nr.2).

În afara acestora se vor mai utiliza materii prime ce sunt specificate în proiectul tehnic (otel beton, ciment, agregate, cherestea, moloz, caramida, etc.)

Tabel nr.2.

Denumirea materialului sau a substanței chimice	Cantitatea necesară	Clasificarea/etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice*	
		periculoase/ nepericuloase	periculozitate* / fraze de risc*
Motorina	91883 litri nu este stocată pe amplasament	P	Toxic (T)-carc.cat.2 - R 45, inflamabil (F) - R10-11
Ulei de motor	919 litri nu este stocat pe amplasament	P	Toxic (T))-carc.cat.2 – R 45
Lubrifianți	510 kg nu se stochează pe amplasament	P	Toxic (T) – R 45
Bitum	260 kg nu este stocat pe amplasament	P	Toxic (T) – R 45, inflamabil

*) Conform Hotărârii nr. 539/2016 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Lucrările de amenajare a incintelor Lupeni după demolare constau din:

- nivelarea terenului (cu material din demolări);
- aducerea cotei platformei la nivelul anterior

Materialul în surplus rămas după umplerea golurilor fundațiilor va fi transportat auto și depus în zona haldei de steril ramura III.

Având în vedere că fundațiile au fost prevăzute a fi demolate până la cota -1,00 m față de suprafața terenului, golul rămas va fi umplut cu material rezulat din demolări, conform tabelului de mai jos:



Din procesul de demolare a construcțiilor aparținătoare incintelor Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă care însumează pe ansamblu:

Incinta	Ac (mp)	Ad (mp)	Demolări			Metal (tone)	Volum material acceptabil pentru rambleiat gol fundații excavate
			Total	Infrastructură (mc)	Suprastructură (mc)		
Incinta Principală Nord	23.203,00	30.035,00	51.360	8.134	43.226	53,70	8.134
Incinta Lupeni Sud	1.406	1.406	1.404	240	1.164	6	240
Incinta Puț 12	849	849	2.047	632	1.415	12,30	632
Incinta Suitor Central	658	658	1.452	256	1.196	1,80	256
Incinta Funicular de steril și halda ramura 3	1.479	1.479	1.747	1.022	725	150	1.022
Incinta Puț 1 Est	1.008	1.008	2.946	919	2.027	6,20	919
Incinta Stație de salvare	270	436	965	180	785		180
Incinta Depozit de exploziv	362	367	903	198	705		198
Total			62.658	11.549	51.109	229	11.549

Utilizarea – depozitarea materialelor rezultate din demolări

Din procesul de demolare a construcțiilor aparținătoare minei Lupeni rezultă spărturi de betoane și moloz de cărămidă care însumează pe ansamblu:

- $V_{\text{demolări total}} = 62.658$ mc,
din care:

- $V_{\text{demolări suprastructură}} \cong 51.109$ mc

- $V_{\text{demolări infrastructură}} \cong 11.549$ mc

Volumul total de moloz rezultat în urma aplicării coeficientului de afânare este de **75.000** mc și va fi utilizat la rambleierea puțurilor de mină și a galeriilor, restul va fi transportat pe halda de steril ramura 3.

Pentru rambleierea golurilor rămase în urma excavării fundațiilor se va utiliza material acceptabil- pământ vegetal (**11.549mc**).

Molozul rezultat din demolări va fi distribuit astfel:

Moloz (betoane+caramizi+BCA)	Necesar rambleu pentru rambleierea lucrărilor miniere de legătură cu suprafața (puțuri, galerii)	Alte utilizări (halda ramura 3 + drumuri)
62.658 mc	46.700 mc	15.958

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

- impactul asupra populației/așezări umane

Nu există impact asupra populației deoarece distanțele până la primele gospodării particulare din localitatea Lupeni sunt de peste 200 m, iar lucrările de demolare se realizează în perimetrul fostelor incinte miniere.

- impactul asupra sănătății umane

Nu este afectată sănătatea umană, lucrările proiectate se execută la o distanță de 200 metri față de așezările umane. Conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale.

Pentru prevenirea impactului asupra populației/așezărilor umane și sănătății umane, personalul ce exploatează utilajele și autovehiculele va fi informat și instruit cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității mediului - apelor, aerului, solului, și prevenirea accidentelor.

- impactul asupra faunei și florei

În zona fostei unități miniere Lupeni, unde se execută lucrările de demolare sunt spații industriale. În zona limitrofă din apropiere, pe o bandă cu lățimea de maxim 50 m, vegetația naturală ar putea fi afectată prin poluare cu praful generat de activitatea de demolare. Cantitatea de pulberi în suspensie este redusă, emisiile înregistrându-se în deosebi în perioade fără precipitații, în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Vegetația ce poate fi afectată prin execuția lucrărilor proiectate este formată din specii care nu necesită o protecție specială/strictă.

Lucrările propuse generează asupra **vegetației și faunei un impact nesemnificativ, pe termen scurt, local și fără un grad de extindere zonală.**

- impactul asupra solului/subsolului

Sursele de poluare a solului în cadrul amplasamentului studiat, în timpul lucrărilor proiectate, pot fi următoarele:

- Manipularea diferitelor materiale – deșeuri din demolări, soluri;
- Transport, încărcare, descărcare ale deșeurilor rezultate din demolări, soluri;
 - Traficul autovehiculelor și utilajelor necesare pentru executarea lucrărilor;
 - Scurgeri accidentale de carburanți/ulei din autovehiculele/utilajele necesare executării lucrărilor și scurgeri accidentale la manipularea materialelor de umplură a supragabariților.

Proiectul **generează asupra solului un impact direct, dar de intensitate redusă, temporar, local și fără un grad de extindere zonală, calitatea solului fiind afectată în limitele admise.**

- impactul asupra folosințelor

Nu există impact asupra folosințelor - terenul pe care se execută lucrările proiectate face parte din amplasamentul minier Lupeni și întregul perimetru afectat se ecologizează, readucându-se cât mai aproape de starea inițială/naturală.

- impactul asupra bunurilor materiale

Nu se afectează bunurile materiale.

- impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Nu este afectată apa din zonă. Din activitatea de realizare a lucrărilor proiectate nu au loc evacuări de ape uzate.

Lucrările propuse **nu generează impact asupra apei, acestea desfășurându-se local, pe termen scurt și fără extindere zonală.**

- impactul asupra calității aerului

Din cadrul amplasamentului unde se realizează lucrările proiectate, se pot degaja pulberi în suspensie (aerosoli), pulberi sedimentabile și gaze arse de echipament ca urmare a traficului



autovehiculelor. Aceste pulberi și noxe gazoase pot constitui o sursă de poluare atmosferică locală (doar în zona de lucru).

Pe timpul lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, prin stropirea cu apă a căilor de acces și a prafului rezultat (dacă este cazul).

Dispersia emisiilor de noxe/praf, se va produce în jurul șantierului pe o bandă cu lățimea de 50 – 80 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m.

Activitatea desfășurată în amplasamentul minei și în zona limitrofă generează **asupra aerului un impact temporar, local și cu un grad redus de extindere zonala, calitatea aerul fiind afectată în limitele admise.**

– *impactul asupra climei*

Nu se afectează clima din zonă.

– *impactul zgomotelor și vibrațiilor*

Sursele de zgomot și vibrații sunt operațiile de demolare/demontare/excavare, împrăștiere, nivelare și funcționarea utilajelor folosite.

Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport (autobasculante) se propagă în jurul șantierului și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de maxim 150 m, intensitatea reducându-se la jumătate la distanța de 50 m și de 3 ori la distanța de 100 m. Posibilitatea propagării vibrațiilor în zonele limitrofe incintei șantierului, este redusă.

– *impactul asupra peisajului și mediului vizual*

Lucrările proiectate vor imprima zonei un aspect specific de șantier, caracterizându-se printr-o degradare temporară (pe termen scurt) și locală a cadrului natural/peisagistic. După terminarea lucrărilor, mediul vizual și peisajul natural va fi adus la starea inițială.

– *impactul asupra patrimoniului istoric și cultural*

Nu este cazul, deoarece în zona amplasamentului unde se realizează lucrările proiectate nu există obiective de patrimoniu, realizarea lucrărilor proiectate se face pe un teren industrial existent.

– *impactul asupra interacțiunilor dintre aceste elemente*

Nu există interacțiuni între aceste elemente.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ). Posibilul impact este direct, pe termen scurt, numai în perioada de desfășurare a lucrărilor de demolare.

– *extinderea impactului* (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate) Impactul este local, temporar și un grad redus de extindere zonală.

Activitatea care se va desfășura în perimetrul minier Lupeni, poate influența ecosistemul terestru prin zgomotul care se va realiza și noxele emise, care vor alunga animalele sălbatice și păsările din zona, *fără însă a produce dezechilibre majore* la nivelul ecosistemelor locale sau de disturbare a unor populații ale biotopurilor terestre.

– *magnitudinea și complexitatea impactului*

Impactul este local și temporar.

– *probabilitatea impactului*

Lucrările de realizare a investiției, se vor desfășura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate și autorizate să execute lucrările propuse, iar mediul va fi afectat în limitele admise.

– *durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

Impactul este local, pe termen scurt.

Lucrările de realizare a investiției vor fi efectuate cu respectarea normelor în vigoare și în termenii stabiliți. Durata lucrărilor de demolare a unor clădiri va fi de max. 1 an, impactul fiind local și pe termen scurt asupra factorilor de mediu, în limitele admise, urmând ca la finalizarea lucrărilor, amplasamentul și peisajul să fie total refăcute.

– *măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului*



Se vor lua măsuri organizatorice și măsuri specifice de protecție a factorilor de mediu (descrise mai sus). Respectarea tuturor normelor metodologice specifice lucrărilor de demolare conduc la evitarea impactului semnificativ asupra mediului.

– *natura transfrontieră a impactului*

Posibilitatea poluării transfrontieră este inexistentă.

Concluzie:

Eventualul impact asupra mediului înconjurător, al lucrărilor proiectate, nu va produce deteriorări semnificative ale factorilor de mediu, acțiunea asupra acestora fiind locală și temporară.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

(Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici - disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă).

Pe parcursul executării lucrărilor de demolare, în vederea diminuării impactului produs asupra factorilor de mediu, s-a instituit un sistem de urmărire a factorilor de mediu aer, apă, sol.

În perioada de demolare

► Programul de monitorizare a calitatii aerului

Principalele surse de poluare a aerului sunt:

- particulele de pulberi în suspensie (aerosoli) de pe suprafața incintelor miniere Lupeni;
- emisii de posibili poluanți gazoși din perimetrul incintei și tuturor zonelor unde se vor executa lucrări cu ajutorul utilajelor și autovehiculelor de transport.

În perioada execuției lucrărilor principalele surse de poluare a aerului sunt:

- *pulberile în suspensie* (aerosoli) – PM₁₀;
- *gazele (CO, NO₂, SO₂) - rezultate de la utilajele ce execută lucrările*

În tabelul de mai jos nr. 1 – sunt prezentați parametrii monitorizați pentru factorul de mediu aer:

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
Prelevare și efectuare analize fizico-chimice pentru:					
1.	Pulberi în suspensie (aerosoli) (incinta Principala Lupeni Nord, incinta Lupeni Sud, incinta Puț 12, incinta Suiitor Central, incinta funicular de steril, incinta Puț 1 Est, incinta Stația de salvare, incinta depozit de exploziv, halda de steril ramura III), (mg/mc)	▪ <i>perioada execuției</i> - trimestrial (lunar, în perioade cu vant) –8probe la incintele miniere, -2 probe la haldă	▪ <i>Perimetrul Incintele miniere; Halda de steril ramura III</i>	- conform STAS 10813 -76 - cu aparat automat de prelevare	Legea 104/2011 STAS 12574 -87
2.	Noxe gazoase: CO, SO₂, NO₂ în perioada functionarii utilajelor, mijloacelor de transport și de construcții	▪ <i>perioada execuție</i> - trimestrial – 10 probe la incintele miniere și halda de steril ramura III		- Conform SR ISO 8186/ 97 - SR ISO 6767/ 2000	

a) Prelevare probe de imisii atmosferice se face în conformitate cu prevederile următoarelor standarde:

- SR 10813-76 - Pulberi în suspensie;
- SR EN 12341:2014 Calitatea aerului;
- SR ISO 8187/97 - determinare CO;
- SR ISO 6767:2000 - determinare SO₂.

Aparatura de prelevare

Aparat recoltare pulberi în suspensie cu *capete de prelevare pentru PM₁₀*.

Pentru prelevarea gazelor funcție de metoda de analiza se poate folosi orice tip de aparat sau instalație.

Frecvența și proceduri de prelevare a probelor

Se vor preleva probe de particule în suspensie - *periodic - funcție de perioada de monitorizare - lunar/trimestrial*.

Prelevarea probelor se va face timp de 24 de ore (de la miezul nopții la miezul nopții), pentru a furniza date statistice relevante pentru comparare atât cu standardul pentru media anuală a calitatii aerului cât și cu cel referitor la perioada de 24 de ore.

b) Standardele de interpretare a calitatii aerului:

- STAS 12574-87 – Calitate Aer din zone protejate;
- Legea 104/2011- Calitatea aerului inconjurator - valori limita de evaluare a SO₂, NO₂, pulberilor în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}), Pb, etc.

c) Evidența rezultatelor analizelor chimice

Rezultatele obținute în urma analizelor și observațiile efectuate în timpul prelevării probelor de pulberi în suspensie precum - starea vremii, data prelevării, etc., vor fi consemnate într-un registru, constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării evoluției calității AERULUI din perimetrul monitorizat.

• *Validarea datelor*

Datele de monitorizare a calitatii aerului (inclusiv datele meteo) vor fi verificate și validate în conformitate cu standardele de "Validarea datelor referitoare la calitatea aerului" pentru a se asigura ca datele colectate sunt complete, reprezentative, corecte, precise și comparabile. Criteriile de validitate vor fi stabilite pentru fiecare parametru. Procesarea datelor va include verificarea tuturor datelor în raport cu limitele de toleranță admise/stabilite.

• *Raportare semestrială/ anuală*

Toate datele vor fi procesate și validate semestrial. Se va elabora un raport de monitorizare semestrială și un raport anual care va cuprinde toate datele (inclusiv cele meteorologice): parametrii determinați, locație, data și ora.

► **Programul de monitorizare a calității apelor**

Categoriile de ape din perimetrul Lupeni a căror calitate se va monitoriza, sunt:

- ape menajere -rețeaua de canalizare APA SERV VALEA JIULUI (după închidere nu se mai evacuează)
- ape tehnologice uzate - pe perioada de demolare nu este necesară apă tehnologică, nu se evacuează apă tehnologică

Apele de mină - pe perioada funcționării

Stația de epurare ape de mină Lupeni este formată din:

- bazin de decantare format din două compartimente paralele, cu funcționare alternativă (unul în funcțiune, altul în curățire) de formă dreptunghiulară
- stație de flocculant cu suprafața construită de 36mp

Apele de mină sunt evacuate la suprafață astfel:

- prin puțul 12 apele colectate din bazinele stațiilor principale de pompe, situate la oriz. 400
- prin Puțul Ștefan, apele colectate în bazinele stațiilor principale de pompe, situate la oriz. 480 și oriz. 300

Evacuarea apelor de mină din stația de epurare se face prin 2 rețele de conducte:

- o rețea de conducte metalice cu Dn=350mm în incinta până la ultimul cămin de vizitare și mai departe prin conducta magistrală cu Dn=800mm și L=1,1km amplasată pe malul stâng al Jiului de Vest și descărcate în aval de priza cu barare a SE Parășeni (coordonate STEREO 70 X=430 670; Y= 362 640);
- o rețea de conducte metalice Dn=1100mm, L=370m din căminul din incinta (din dreptul puțului Ștefan) traversează incinta până la evacuarea în râul Jiu de Vest lângă podul peste Jiu de Vest (coordonate STEREO 70 X=360 891; Y= 430 149);

După închiderea minei Lupeni, mina va fi inundată, pompele vor fi scoase la suprafață, stația de epurare ape de mină își pierde funcționalitatea, nu se vor mai evacua ape de mină epurate în Jiul de Vest, în punctele actuale de deversare.

Apele pluviale de pe platforma incintei Principale Nord, au fost preluate de 2 canale colectoare:

-canalul Renghii cu lungimea de 325m în incintă, cu secțiune deschisă pe unele porțiuni și cu secțiune închisă, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430136,792; Y = 360 486,696.

-canalul pe latura Vestică a incintei, canal deschis din perete de beton, în lungime de 270m, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430 151,521; Y = 360 233,748.

După închiderea incintei Principale Lupeni Nord - Pe amplasament vor rămâne canalele colectoare a apelor pluviale din beton, acestea fiind refăcute pe porțiunile unde prezintă deteriorări cu lungimea de 325m+270m cu deversare în Jiul de Vest, în punctele de deversare actuale.

În perioada de demolare construcții de pe amplasament se evacuează ape uzate fecaloid menajere de la corpul administrativ, de la punctul organizării de șantier privind demolarea clădirilor și ape pluviale provenite de pe incintă.

Prin cele două puncte nu se mai evacuează ape în Jiu de Vest de la stația de epurare ape de mină (de la data când s-a închis activitatea).

- a) Prelevarea probelor de ape;
- b) Măsurarea debitelor;
- c) Determinarea indicatorilor fizico-chimici din apele prelevate;

d) Sedimentele depuse în albia emisarului de apă deversată de la bazinele de decantare, vor fi estimate cantitativ și din punct de vedere al conținutului de poluanți.

• Calitatea apelor se va monitoriza prin prelevarea periodică de probe (trimestrial) și prin analizarea lor într-un laborator de specialitate în vederea determinării compoziției chimice (pH, suspensii, reziduu fix, CCO-Cr, sulfăți, mangan, cloruri, azotați).

• Cantitatea de sedimente se va estima prin măsurători batimetrice periodice, semestrial, efectuate pe cursul emisarilor receptori, aval de punctele de deversare a apelor uzate.

• Conținuturile de poluanți din sedimente (metale grele, sulfăți, carbonați, oxizi, etc) se vor determina prin analize chimice efectuate în laboratoare de specialitate, pe probele de sedimente prelevate.

În tabelul de mai jos nr. 2 – sunt prezentați parametrii monitorizați pentru factorul de mediu apă:



Tabelul nr. 2

Nr. Crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
A. Prelevare probe de ape și analiza chimică: pH, materii în suspensii, reziduu fix, CCOCr, Amoniu (NH₄⁺), extractibile, produse petroliere pentru:					
1.	Ape din emisar (amonte și aval de deversarea canalelor de evacuare ape meteorice)	▪ perioada de executie -trimestrial (2 probe).	▪ Jiul de Vest (2 probe) - la 20 – 50 m amonte - la 40– 100 m aval de zona de influenta a incintei;	Prelevarea conf. SR ISO 5667-6 / 1997 Analize chimice in laborator acreditat conform standardelor ape suprafața.	Ord. MMGA 161/2006 - calitate ape suprafața <i>Tabel nr. 6 NTPA–001/2005</i>
B. Determinări pe sedimentele depuse în emisari:					
	▪ Prelevare probe sedimente depuse in emisar și analiza chimică (pH, materii în suspensii, reziduu fix, CCOCr, Amoniu (NH ₄ ⁺), extractibile, produse petroliere) ▪ Măsurători pentru estimarea depunerilor de sedimente in emisarul receptor	▪ perioada de executie; - semestrial 2 probe;	▪ râul Jiu de Vest - amonte/aval de punctele de deversare al apelor meteorice;	- Prelevare conform SR ISO 5667-12:2001 Analize chimice in laborator specialitate conform standardelor - Masuratori batimetrice pe cursul emisarului	Ord. MMGA 161/2006 – Tabel nr. 8-B

De pe incintele miniere vor rezula doar ape meteorice:

- apele pluviale colectate de pe platforma Incintei Principale Lupeni Nord
- ape meteorice provenite de pe canalele C1 și C2 a haldei de steril ramura III

Monitorizarea calității efluentului

Pe amplasament vor rămâne canalele colectoare a apelor pluviale din beton, acestea fiind refăcute pe porțiunile unde prezintă deteriorării cu lungimea de 325m+270m cu deversare în Jiul de Vest, în punctele de deversare actuale.

La evacuarea în râul Jiu de Vest, limitele indicatorilor de calitate stabilite prin NTPA 001/2002 și HG nr. 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, vor fi:

Indicator	Valoare admisă
pH	6,5 – 8,5
MTS	60 mg/l
Reziduu fix	2000 mg/l
CCOCr	125 mg/l
Amoniu (NH ₄ ⁺)	3 mg/l
extractibile	20 mg/l
Produse petroliere	3 mg/l

Monitorizarea apei subterane

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor de demolare se va continua activitatea de monitorizare a evoluției calității apelor subterane în zona incintei Principale prin analize cu frecvență semestrială pentru indicatorii: pH, sulfati (SO_4^{2-}), reziduu fix la 105°C , cadmiu (Cd^{2+}), plumb (Pb^{2+}), mercur (Hg^{2+}), arsen (As^{2+}), CCOcr , cloruri (Cl^-).

Prelevarea probelor de ape se face în conformitate cu prevederile următoarelor standarde:

- SR EN ISO 5667-1:2007 Calitatea apei. Prelevare. Partea 1: Ghid general pentru stabilirea programelor și a tehnicilor de prelevare.

- SR ISO 5667-10 / 1994 – Ghid pentru prelevarea apelor uzate;

- SR EN ISO 5667-6:2017/A11:2020 Calitatea apei. Prelevare. Partea 6: Ghid pentru prelevările efectuate în râuri și alte cursuri de apă.

Prelevarea apei uzate și a apei din emisari se realizează în mod curent *manual* în recipiente de colectare (vase) din material plastic sau polietilena sau din sticla, care se aleg pe baza consultării laboratorului desemnat să analizeze probele și trebuie să îndeplinească următoarele criterii: rezistența mecanică, etanșitate, rezistența la temperaturi extreme, posibilitate de curățire și reutilizare, disponibilitate și pret convenabil. *Pentru prelevare se mai poate folosi și un aparat Rutter sau Kemerer* prevăzut cu capac cu balama la extremități.

Înainte de prelevarea probelor de apă este necesară curățarea inițială a amplasamentului pentru îndepărtarea oricărui urmă de crustă, nămol, peliculă biologică, etc.

Pentru reducerea riscului contaminării probelor este necesară clătirea recipientului de colectare cu apă din care se efectuează prelevarea, apoi apa prelevată se introduce în recipient (PET, PP) care este ermetic închis și ferit de acțiunea luminii și căldurii.

Conservarea și pregătirea probelor – pentru transport la laboratorul de analize.

Când timpul de punere în lucru (transport la laboratorul de analize chimice) depășește 24 ore, probele se vor conserva cu reactivi specifici indicatorilor ce urmează să fie analizați (în general cu acizi pentru metale). Alegerea metodei de conservare a probelor se face întotdeauna cu consultarea laboratorului de analize.

Pentru expediere la laboratorul de analize chimice proba se divizează și se introduce în trei recipiente, astfel:

- recipient cu apă nefiltrată;
- recipient cu apă filtrată pe teren (pentru analiza constituentilor dizolvați în apă va fi filtrată printr-un filtru de 45 micrometri);
- recipient cu apă filtrată (conform descrierii de mai sus) - conservată prin adăugare de reactivi specifici (acizi - HNO_3 , HCl , H_2SO_4 ; NaOH , etc).

Transportul probelor la laboratorul de analize

Toate probele de apă (recipientii cu apă prelevată), vor fi așezate într-o ladă și se transportă la Laboratorul de analize chimice, probele colectate în anotimpul cald se recomandă să fie transportate în ladă frigorifică. Alegerea modului de transport și depozitare ulterioară a probelor se face întotdeauna cu consultarea laboratorului de analize chimice.

▪ Documente de predare a probelor

Probele prelevate trebuie însoțite de formulare de prelevare care cuprind informații cu privire la: locul de prelevare, data și ora, durata prelevării, metoda de prelevare, măsurile luate la fața locului.

Materialele, ustensilele și reactivii – necesari pentru prelevarea și conservarea probelor de apă sunt în principal următoarele:

- Vas de colectare (galeata gradată de 5 l, 10 l; spatula);
- Recipienti (PET-uri de 0,5l; 1l și 2l);
- Hartie filtru;
- Pipeta, cilindru gradat;
- Reactivi de conservare a probelor (HNO_3 ; HCl , H_2SO_4 , NaOH , etc).

Determinarea indicatorilor fizico-chimici din apele prelevate

Calitatea apelor se va determina prin analiza chimica a probelor prelevate:

- **trimestrial** - din apele emisarilor.

Indicatorii fizico-chimici ai apelor prelevate se vor determina prin:

– într-un laborator de specialitate acreditat - pH, suspensii, reziduu fix, CCO-Cr, CBO₅, sulfati, metale grele- Cu, Pb, Cd, Fe, fosfor total, cloruri, amoniu, azotați, azotiti, substanțe extractibile, Ca²⁺, Mg²⁺.

Standardele de analiza a indicatorilor fizico-chimici a apelor prelevate, utilizate de laboratorul de specialitate trebuie sa fie in vigoare.

- ◆ Se recomanda efectuarea analizelor chimice conform standardelor din *tabelul următor*:

INDICATOR FIZICO-CHIMIC	APA UZATA și APA DE SUPRAFATA
pH	SR ISO 10523/2012
Oxigen dizolvat	SR EN 5814/2013
Suspensii	STAS 6953/81
Reziduu fix	STAS 9187/84
CCO-Cr	SR ISO 6060/1996
Sulfati	STAS 8601/1970
Cloruri	SR ISO 9297/2001
Cupru	SR ISO 8288/2001
Plumb	SR ISO 8288/2001
Fier	SR ISO 6332-96 /C91:2006
Cadmiu	SR ISO 8288/2001
Substante extractibile	SR 7587/1996
Amoniu	SR ISO 7150-1/2001
Azotiti	SR EN 26777-2002/ C91:2006
Azotati	SR ISO 7890-3/2000
Calciu	STAS 3662-90 sau SR ISO 7980/2002
Magneziu	STAS 6674/77 sau SR ISO 7980/2002

Interpretarea rezultatelor analizelor chimice

▪ Rezultatele obținute pentru indicatorii din apele receptorilor naturali vor fi comparați cu indicatorii de calitate stipulați în **Ord.161/2006 „Normativul privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apa”** - Tabel nr. 6-C. – Elemente și standarde de calitate chimice și fizico- chimice in apa.

Evidența rezultatelor analizelor chimice

Rezultatele obținute în urma analizelor și observațiile efectuate în timpul prelevării probelor de ape (starea vremii, data prelevării, etc) vor fi consemnate într-un registru - constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării evoluției calității apei din perimetrul monitorizat.

Toate datele vor fi prelucrate și periodic (trimestrial, semestrial și anual) se vor întocmi **rapoarte**, care se vor transmite beneficiarului (administratorului) perimetrului și Autorităților de mediu competente (SGA-uri, Direcțiile Apelor, Agenții de Mediu).

Sedimentele depuse de apa evacuată, în albia emisarului receptor (râul Jiu de Vest), vor fi estimate cantitativ și din punct de vedere al conținutului de poluanți.

▪ Cantitatea de sedimente se va estima prin măsurători batimetrice periodice, pe cursul emisarilor receptori – aval de puntele de deversare a apelor uzate.

▪ Conținutul de poluanți din sedimente (Fe, Ca; sulfati; etc) se vor determina prin analize chimice efectuate de laboratoare de specialitate

Standardele utilizate la prelevarea și determinarea poluanților din sedimente:

- SR ISO 5667-12:2001 – Prelevare sedimente;
- Standarde specifice analizei indicatorilor fizico-chimici: sulfati, Fe, Mn, Mg, Ca.

Principalele materialele și echipamentele necesare prelevării și măsurării depunerilor de sedimente în albia emisarului sunt: vase de colectare (galeti, butoi, etc), tijă gradată, echipament de lucru (cizme, manusi, salopetă).

Interpretarea rezultatelor determinărilor (cantitate și calitate sedimente)

▪ Rezultatele măsurătorilor depunerilor de sedimente se vor corela cu debitul și conținutul de suspensii din apelor uzate deversate în emisarul receptor precum și cu debitul, secțiunea și conținutul de suspensii din apa emisarului amonte și aval de punctul monitorizat;

▪ Rezultatele obținute la analiza fizico-chimică a sedimentelor vor fi comparate cu Ord. MMGA 161/2006 Normativul privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă” - Tabel nr. 8-B – Elemente și standarde de calitate chimică pentru sedimente – fracția <63μm.

Evidența rezultatelor analizelor chimice și măsurătorilor depunerilor de sedimente

Rezultatele obținute în urma măsurătorilor batimetrice a depunerilor de sedimente și a analizelor fizico-chimice a poluanților din aceste sedimente și celelalte date referitoare la debitele și conținutul de materii în suspensie din apele deversate precum și a debitului, secțiunii și conținutul de suspensii din apa emisarului vor fi consemnate într-un registru, constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării evoluției calității APELOR din perimetrul monitorizat.

Laboratoarele care vor executa analizele fizico-chimice vor utiliza probe de referință pentru a confirma acuratețea și precizia tehnicilor folosite, aceste probe de referință trebuie analizate împreună cu probele prelevate și toate probele vor fi analizate cu metodologia adecvată, conform standardelor în vigoare.

În situațiile în care pentru anumiți poluanți se utilizează alte metode decât metodele standard de analiză-mai sus prezentate, metodele analitice utilizate trebuie să fie aprobate la nivel național.

Răspunderea pentru acuratețea și precizia rezultatelor analizelor fizico-chimice va reveni laboratorului care execută analizele.

► Programul de monitorizare a solului și vegetației

Programul de monitorizare va consta din:

▪ urmărirea calității solului prin analize chimice (pH, humus, sulfati, metale grele);
▪ urmărirea evoluției vegetației pe suprafețele însămânțate și împădurite în scopul completării lipsurilor și/sau refacerii.

Pentru aprecierea și estimarea nivelului de poluare a solului s-a instituit un sistem de urmărire a calității SOLULUI, care cuprinde:

a) Prelevarea probelor de sol

b) Determinarea indicatorilor fizico-chimici

Prelevarea și analizarea probelor de sol

a) Prelevarea probelor de sol se face în conformitate cu prevederile Standardul de recoltare a solurilor 7184 / 1 – 84 și a Ordinului 756 / 1997.

Pentru prelevarea probelor de sol se folosește echipamentul pedologic din dotare - cuțit pedologic (șpaclul) sau sonda (foreza), care după fiecare probă recoltată, trebuie curățat de resturile de pământ rămase pe el. Cantitatea de sol recoltată este de minim 0,5 kg. Recoltarea se face de la adâncimea de 10–25 cm de la suprafața solului, după îndepărtarea vegetației.

Proba prelevată se introduce în pungă sau cutie de plastic, care se leagă și se etichetează.

Pentru identificarea probelor este necesară scrierea pe punga (cutie) și pe etichetele atașate a următoarelor specificații minime: locul și data recoltării probelor, denumirea solului, adâncimea de la care s-a recoltat proba, numele persoanei care a recoltat proba.

Probele vor fi analizate fizico – chimic pentru determinarea *caracteristicilor pedologice* și a *conținutului de metale grele* - pentru solurile din perimetrul incintei Lupeni.

Analizele probelor de soluri se vor realiza în laborator de specialitate.

b) Determinarea indicatorilor fizico-chimici se face conform standardelor în vigoare, astfel:

▪ pH – SR 7184 / 13 – 2001; SR ISO 10390/1999



- humus – STAS 7184 / 21 – 82;
 - metale grele (Cu, Pb, Mn, Cd, Fe) – SR ISO 11047 – 1999;
- În tabelul de mai jos nr.3 – sunt prezentați parametrii monitorizati pentru factorul de mediu sol.

Tabelul nr.3

Nr. crt.	Denumirea de lucrării de monitorizare	Frecventa de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
Prelevare și analize fizico-chimice de: pH, humus, HTP, metale grele (Mn, Fe), substanțe extractibile.					
1.	▪ Sol din (incinta Principala Lupeni Nord, incinta Lupeni Sud, incinta Puț 12, incinta Suitor Central, incinta funicular de steril, incinta Puț 1 Est, incinta Stația de salvare, incinta depozit de exploziv, halda de steril ramura III), zona demolări;	<i>1 pr. martor - semestrial</i> (8 pr. (incintele miniere); 2 probe haldă de steril ramura III	▪ incintele miniere Halda de steril ramura III	- <i>Prelevare STAS 7184 /1 – 84</i> - <i>Analize chimice in laborator specialitate, conform standardelor in vigoare.</i>	Ordinul MAPPM nr.756/97

Interpretarea rezultatelor analizelor chimice

▪ Rezultatele obținute la analiza solurilor vor fi comparate cu valorile de referință pentru elemente chimice din sol, specificate in Tabelul nr. 1. al Anexei **Ordinului 756/1997** – privind evaluarea poluării mediului.

Evidența rezultatelor analizelor chimice

Rezultatele obținute în urma analizelor fizico-chimice a solurilor prelevate vor fi consemnate într-un registru, constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării evoluției calității solului din perimetrul monitorizat.

Rezultatele înregistrărilor din cursul unui an vor fi sistematizate și prezentate împreună cu documente de înregistrare, proiectantului general și beneficiarului.

► Programul de monitorizare a zgomotului și vibrațiilor

Posibilitatea depășirii nivelului de zgomot sau vibrații poate apărea in perioada de executie a lucrarilor de demolare incinta Lupeni, ca rezultat al lucrarilor de excavații, terasamente, umpleri, compactari, etc și a circulației mijloacelor de transport și utilajelor pentru realizarea operatiunilor de demolare. Motiv pentru care se impune luarea unor măsuri speciale de ameliorare (atenuare), cum ar fi:

- pe timpul circulației mijloacelor de transport (transportul materialelor) și utilajelor se va restrictiona viteza autobasculantelor la 25-30 km/ora, in special in zonele rezidentiale;
- materialele pulverulente transportate (cele care genereaza praf), se vor acoperii cu prelate;

- circulația mijloacelor de transport în zonele rezidențiale se va face între anumite ore (9÷18).

Nivelul de zgomot se va monitoriza în zonele limitrofe așezărilor umane și pe traseul de circulație a autovehiculelor de transport prin zonele rezidențiale pentru lucrările de demolare din incinta principală Lupeni.

Nivelul de zgomot se va monitoriza *trimestrial* în perioada de varf a circulației vehiculelor de transport, urmând ca în funcție de rezultatele măsurătorilor să se impună restricții de circulație privind viteza și orele de acces ale acestora.

Măsurătorile se vor efectua în 2 puncte din zona așezărilor umane (zone cu densitate maximă a locuințelor) și pe traseul de circulație a mașinilor prin zonele locuite.

Limitele admise pentru zgomot:

– încadrarea în limitele impuse prin STAS 10009/1988 - Acustica urbană - 65 dB(A) nivel zgomot propagat în exterior de un anumit obiectiv;

– încadrarea în limitele impuse de HG 1756/2006 - privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor (conf. tabel cu valori limită în funcție de tipul echipamentului)

Posibilitatea depășirii nivelului de zgomot sau vibrații apare în perioada de execuție a lucrărilor de demolare, ca rezultat al circulației vehiculelor grele pentru realizarea diverselor operațiuni de demolare, încărcare și transport. Programul de monitorizare a zgomotului va fi realizat conform tabelului nr.5.

Tabelul nr. 5.

Nr. crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
Prelevare: zgomot					
1.	<p>▪ Monitorizarea nivelului de zgomot (2-3 puncte în zone rezidențiale ale localităților din apropiere), în perioada lucrărilor de demolare</p>	<p>- <i>trimestrial</i> (4 probe)</p>	<p>▪ zonele cu densitate maximă a locuințelor</p>	<p>- Sonometru</p>	<p>HG 1756/2006 STAS 10009/1988</p>

► **Programul de monitorizare a condițiilor meteorologice**

Monitorizarea condițiilor meteorologice în zona perimetrului Incinta Lupeni, permite o interpretare mai reală a rezultatelor monitorizării aerului și apelor.

Se vor monitoriza zilnic următorii parametri:

- înregistrarea a cantității de precipitații;
- direcția dominantă a vântului;
- viteza vântului pe direcția dominantă;
- temperatura la sol (pe platforma incintă), (min/max);
- temperatura aerului (min/max);
- umiditatea.

Rezultatele monitorizării se vor consemna în registrul de evidență.



EVALUARE COSTURI

Monitorizarea factorilor de mediu pe perioada de execuție a lucrărilor în perimetrul Lupeni

Nr. crt.	Denumirea categoriilor de lucrări aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrări lei (cu TVA)
1.	Monitorizarea factorului de mediu aer	5.900,0
2.	Monitorizarea calității apelor și a sedimentelor	6.650,0
3.	Monitorizarea factorului de mediu sol	8.600,0
4.	Monitorizarea zgomotului și vibrațiilor	400,0
5.	Monitorizarea condițiilor meteorologice	2.300,0
Total costuri de monitorizare pe perioada de execuție a lucrărilor (pt. 1 an)		23.850,00

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documentele de planificare

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:

[Directiva 2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării-IPPC), [Directiva 2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a [Directivei 96/82/CE](#) a Consiliului, [Directiva 2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, [Directiva - cadru aer 2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (modificata în 08.2015), [Directiva 2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele (modificata în 06.2017).

Nu este cazul

Directiva privind emisiile industriale - IPPC

Prevederile Directivei 2010/75/CE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării-IPPC), a fost transpusă în legislația națională prin Legea 278/2013. Obiectivul Directivei 2010/75/CE este realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul integrat al poluării provenită din activitățile industriale specificate în Anexa I a Directivei 2010/75/CE.

Această anexă nu cuprinde activitatea de tipul celei prezentate în acest memoriu.

Directiva privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (SEVESO). Prevederile Directivei 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, au fost transpuse în legislația națională prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Ordinul nr.1084/2003 privind procedurile de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și respectiv, a accidentelor majore produse. Pe amplasamentul obiectivului propus NU vor fi prezente substanțele periculoase în cantități egale sau mai mari decât cantitățile menționate în Anexa 1 a Directivei 2012/18/UE (și Legii 59/2016).

Directiva 2000/60/CE – Cadru Apă

Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr.310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr.107/1996. Implementarea proiectului se va face astfel încât să respecte prevederile din Directiva 2000/60/CE și Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin realizarea unui management corect al apelor în perioada de construcție-montaj și prevenirea scurgerilor de poluanți pe



sol în timpul realizării lucrărilor și în timpul exploataării, astfel încât să nu existe efecte asupra apelor subterane.

Directiva cadru aer 2008/50/CE - privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Proiectul nu va afecta calitatea aerului, având influență temporară/discontinua locală, pe termen scurt, în perioada realizării lucrărilor.

Directiva 2008/98/CE – privind deșeurile

Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele, a fost transpusă în legislația României prin Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicată în 28.03.2014) și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, (și prin alte reglementări).

Deșeurile rezultate în perioada realizării lucrărilor de demolare pe perimetrul Lupeni vor fi colectate în sistem selectiv și transportate/eliminate de pe amplasament la firme specializate.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

La „Proiect tehnic de închidere și ecologizare pentru E.M. Lupeni, jud. Hunedoara – Etapa II – Secțiunea suprafață – Reabilitare și recultivare (incinte, halde) pentru sucursala E.M. Lupeni, jud. Hunedoara”, s-au obținut următoarele avize și acorduri până la aceasta dată:

- Certificat de urbanism nr. 99/01.09.2022, emis de Primăria Municipiului Lupeni, cu valabilitate 24 de luni.
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 8347 din 01.11.2022, emisă de Agenția de Protecția Mediului Hunedoara
- Aviz de amplasament favorabil nr. 14607174/13/01/2023 E-distribuție Banat
- Aviz de amplasament nr. 1.259R/23.01.2023 Apa Serv Valea Jiului S.A.
- Obligațiile de mediu ce revin EM Lupeni pentru încetarea activității la punctul de lucru din Lupeni, str. Gavrilă nr. 1, jud. Hunedoara „, Inchidere și ecologizare etapa a – II – Secțiunea suprafață”, Nr. 106/AAA/03.02.2021 – APM Hunedoara.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

– Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pentru organizarea de șantier în vederea realizării lucrărilor proiectate prevăzute, constructorul cărui îi vor fi atribuite lucrările spre execuție va decide asupra modalității, amplasamentului, componenței etc. a organizării de șantier, cu precizarea că aceasta nu va ocupa alte terenuri decât cele din perimetrul minei.

Antreprenorul va furniza, întreține, repara și va evacua la eliberarea procesului verbal de recepție la termen a lucrărilor, spațiile, inclusiv dotările acestora, drumurile de acces și structurile aflate la dispoziția dirigintelui.

Antreprenorul se va ocupa de furnizarea tuturor celor necesare pentru realizarea lucrărilor conform instrucțiunilor primite în acest sens din partea dirigintelui și trebuie respectate cerințele statutelor și regulamentelor românești corespunzătoare.

Organizarea de șantier se va realiza conform Anexei la Protocolul de predare/primire amplasament.

Asigurarea șantierului în timpul lucrărilor

Antreprenorul este obligat să asigure și să mențină siguranța pe șantier și în afara zonei de construcție pe perioada lucrărilor din cadrul prezentului contract, acordând o atenție specială:

- asigurării unor condiții corespunzătoare de lucru în siguranță pentru persoanele ce întreprind activități ce au legătură cu construcția; se va asigura necesarul de apă potabilă pentru personalul de exploatare, precum și instalațiile sanitare ecologice;

- asigurării zonei șantierului pentru a nu avea acces persoanele neautorizate;



- instalării unor indicatoare corespunzătoare cu informații, ex. panouri cu informații și plăci de dare în folosință;
- aplicării măsurilor necesare de protecție a mediului.

Protecția mediului în timpul lucrărilor

Antreprenorul, pe perioada construcției, va asigura condițiile corespunzătoare pentru păstrarea mediului înconjurător, pe șantier, acordând o atenție specială:

- limitării emisiilor de zgomot;
- limitării emisiilor de substanțe periculoase în atmosferă;
- prevenirii poluării sau contaminării apelor subterane;
- protejării spațiilor verzi.

Construcțiile provizorii

Înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va prezenta dirigintelui de șantier spre aprobare, planul pentru amplasarea:

- biroului Antreprenorului și al dirigintelui de șantier pe șantier;
- vehiculelor și echipamentelor;
- altor instalații temporare necesare pentru realizarea lucrărilor;
- panourilor cu informații;

Antreprenorul trebuie să întocmească documentația tehnică de execuție, conform tuturor normelor și normativelor tehnice în vigoare, precum și a actelor normative.

Depozitarea temporară a materialelor (daca este cazul)

Toate materialele vor respecta standardele și normele de calitate în vigoare, vor fi depozitate astfel încât să se garanteze protecția din punct de vedere calitativ și împotriva furturilor, avariilor, respectându-se cu strictețe instrucțiunile producătorului.

Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va realiza în baza unui Protocol de predare/primire. În incinta Principală Lupeni se va executa o platformă de 25x17 m, suprafață 425 mp.

Suprafața ocupată de amenajările necesare organizării de șantier va fi de aproximativ 425 m² (conform planului anexat).

Pentru amenajarea acestei suprafețe se va curăța zona, se va nivela și se va așterne un strat de aproximativ 15 cm de balast compactat.

Localizarea organizării de șantier

Amplasamentul organizării de șantier se va stabili împreună cu Autoritatea Contractantă pe terenurile proprietate Complexul Energetic Hunedoara. Organizarea de șantier este prevăzută a se executa în incinta Principală Lupeni Nord în limita spațiului disponibil. Amplasamentul ales va ține cont de apropierea de utilități, acces facil, asigurarea unui flux optim al materialelor și utilajelor în zonele de execuție pentru finalizarea lucrărilor în timp util.

– Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Organizarea de șantier nu are impact asupra mediului. Totuși, efectele în zona organizării de șantier, decurg din:

- ocuparea porțiunilor de teren;
- traficul vehiculelor care transportă reziduu, materiale.

Durata impactului este limitată, locală, până la terminarea lucrărilor de demolare.

– Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Nu există poluanți/surse de poluanți din organizarea de șantier. Utilajele și autovehiculele folosite la realizarea lucrărilor proiectate sunt surse temporare de poluare fonică, vibrații și praf. Nu se evacuează ape uzate, substanțe toxice, care să altereze calitatea mediului. Toate emisiile rezultate de la



utilajele implicate în lucrările de organizare de șantier și cele de demolare, vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România. Nivelul de zgomot pe perioada lucrărilor se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

Materialele utilizate pentru organizarea de șantier sunt inerte și nu generează un impact negativ asupra mediului/biodiversității.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

– **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

- Amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitorii din șantier (prin contract cu o firmă specializată autorizată);

- Autovehiculele folosite pentru realizarea lucrărilor, vor avea inspecția tehnică efectuată prin stații de Inspecție Tehnică autorizate;

- Depozitarea deșeurilor (menajere și material absorbant folosit) se va realiza astfel încât acestea să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol;

- Deșeurile menajere se vor colecta în europubele și se vor transporta la o rampă de deșeuri autorizată, prin firma de salubritate din zonă, iar materialul absorbant poluat se va depozita într-un container.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

– **Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

La terminarea și recepția lucrărilor, antreprenorul va evacua spațiile ocupate cu organizarea de șantier, inclusiv dotările acestora, drumurile de acces și barăcile.

Principalele lucrări de protecție a mediului și reconstrucție ecologică a suprafeței de teren ocupată sunt următoarele:

- nivelarea mecanică, cu buldozerul a suprafeței;
- scarificarea terenului până la adâncimea de 40-50 cm;
- curățirea terenului de corpuri străine, după scarificare;

Refacerea zonelor afectate

1. Este răspunderea antreprenorului să refacă zonele afectate și să repare orice neregulă sau pagubă generată de lucrări, corespunzător cerințelor dirigintelui și la momentele prescrise de acesta pe durata contractului.

2. La finalizarea lucrărilor pe șantier și înainte de părăsirea șantierului, antreprenorul trebuie să refacă zona în care a fost amplasat șantierul, cu satisfacerea cerințelor beneficiarului și dirigintelui.

Curățirea generală a șantierului

1. Antreprenorul va curăța fiecare parte a șantierului la momentul și la amplexarea specificate. Antreprenorul se va asigura că elementele/zonile care trebuie conservate, sunt identificate și protejate în mod corespunzător.

2. Drenurile, canalizările, cablurile și țevile nefolosite împreună cu orice postament sau împrejmuire vor fi îndepărtate, în afară de cazul în care este stipulat altfel prin contract.

3. Antreprenorul, sub rezerva oricăror instrucțiuni sau indicații contrare existente în Contract, va lua toate măsurile solicitate de companiile de servicii, pentru deconectarea tuturor utilităților de pe șantier (dacă este cazul).

4. Toate acele materiale care rezultă din părăsirea șantierului și care nu sunt necesare sau acceptate pentru a fi folosite în lucrările permanente vor fi înlăturate de către antreprenor.

5. Antreprenorul va lua toate măsurile rezonabile și necesare pentru a proteja zona/vegetația existentă care trebuie păstrată în zonă sau în jurul lucrărilor, conform cerințelor dirigintelui. De asemenea, dacă i se va solicita acest lucru, antreprenorul va remedia pe propria cheltuială și cu



satisfacerea cerințelor dirigintelui, orice daună adusă copacilor, arbuștilor, suprafețelor înierbate și altor elemente naturale existente (daca e cazul). Antreprenorul nu va îndepărta, deteriora sau modifica nici un element/zona (sau copaci, garduri vii, arbuști) fără acordul prealabil al dirigintelui. Dacă antreprenorul va încălca dispozițiile acestei clauze, dirigintele este îndreptățit să aprobe și beneficiarul este îndreptățit să deducă din orice sumă convenită antreprenorului orice sumă astfel certificată ca reprezentând valoarea înlocuirii unor astfel de elemente

6. La terminarea activității pe șantier se au în vedere următoarele lucrări:

- retragerea de pe amplasament a tuturor utilajelor și instalațiilor aduse;
- transportarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea șantierului și depozitarea lor corespunzătoare;
- refacerea materialului dendrologic afectat.

– **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

În cazul deversarilor accidentale de reziduu petrolier sau pierderi accidentale de carburant, direct pe sol, se va folosi material absorbant (nisip, rumeguș, etc.) și ulterior, după colectarea acestuia, (daca este cazul) solul se va decoperta/decapa, până se va ajunge la stratul de pământ curat, neinfestat. Materialele absorbante și solul infestat se vor colecta în recipiente speciale, etichetate și se vor transporta, pentru eliminare, la societăți autorizate.

– **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Nu este cazul.

– **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Terenul se reface conform descrierii lucrărilor, de mai sus.

Concluzie:

Lucrările propuse prin proiectul „**Lucrări de închidere și ecologizare – Etapa II – Secțiunea Suprafață – Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru sucursala E.M. Lupeni, județul Hunedoara**”, prin toate măsurile luate pentru protecția mediului, generează un impact nesemnificativ, pe termen scurt, local și fără un grad de extindere zonala pentru factorii de mediu apa, aer, sol, subsol. Calitatea factorilor de mediu fiind afectata in limitele admise.

Prin urmare, realizarea lucrărilor de închidere a legăturilor cu suprafața (galerii, puțuri, suitori); demolarea clădirilor situate în incintele miniere, ecologizarea incintelor miniere din perimetrul minier Lupeni, nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale, având chiar un efect pozitiv.



XII. Anexe - piese desenate

ANEXE SCRISE

La proiectul privind închiderea și ecologizarea minei Lupeni s-au obținut:

- Certificat de urbanism nr. 99/01.09.2022, emis de Primăria Municipiului Lupeni, cu valabilitate 24 de luni.
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 8347 din 01.11.2022, emisă de Agenția de Protecția Mediului Hunedoara
- Aviz de amplasament favorabil nr. 14607174/13/01/2023 E-distribuție Banat
- Aviz de amplasament nr. 1.259R/23.01.2023 Apa Serv Valea Jiului S.A.

ANEXE DESENATE

1. Plan de incadrare in zonă
2. Plan de situatie – lucrări de legătură cu suprafața

Lucrări de demolare

Nr. pl.	Denumirea	Nr. Planșei
3.	Plan de situație incinta Principală Lupeni Nord	A 02
4.	Plan de situație incinta Lupeni Sud	A03
5.	Plan de situație incintă Puț 12	A04
6.	Plan de situație incintă Suitor Central	A05
7.	Plan de situație incintă Funicular de steril și haldă ramura III	A06
8.	Plan de situație incintă Puț 1 Est	A07
9.	Plan de situație incintă Stație de salvare	A08
10.	Plan de situație incintă depozit de exploziv	A09

Lucrări de ecologizare

11. Plan de situație general – Incinta Principală Nord – Ecologizare	1
12. Plan de situație general – Incinta Lupeni Sud – Ecologizare	2
13. Plan de situație general – Incinta Puț 12 – Ecologizare	3
14. Plan de situație general – Incinta Suitor Central – Ecologizare	4
15. Plan de situație general – Incinta funicular de steril și Haldă ramura 3	5
16. Plan de situație general – Incinta Puț 1 Est – Ecologizare	6
17. Plan de situație general – Incinta Stație de Salvare - Ecologizare	7
18. Plan de situație general – Incinta depozit de exploziv - Ecologizare	8
19. Plan de situație – Haldă ramura 3	9
20. Canal de gardă existent (Renghii) incinta Prncipală Nord -reparatie	R1
21. Canal de gardă existent pe latura vestică a incintei principală Nord -reparatie	R2
22. Canal ape pluviale incinta Depozit de exploziv – reparație	R3
23. Canal C1 ape pluviale halda de steril ramura 3	R4
24. Canal C2 ape pluviale halda de steril ramura 3	R5
25. Canal din tuburi PREMO – înlocuire	R6
26. Zid de sprijin halda de steril ramura 3	R7
27. Grilaj la gura conductei de preluare a Pârâului Boncii	R8



XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele

Nu este cazul, în împrejurimile incintelor miniere Lupeni nu exista areale sensibile - arii naturale protejate, parcuri și rezervații naturale.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

1. Localizarea proiectului

Câmpul minier Lupeni este situat în partea central-vestică a depresiunii intramontane Petroșani, la cea 18 km de orașul Petroșani, între coordonatele geografice 45°20'-45°22' latitudine nordică și 23°11'-23°15' longitudine estică.

Limitele perimetrului sunt:

- la nord: zona metamorfică a munților Retezat;
- la sud: zona metamorfică a munților Vâlcan;
- la est: falia Paroșeni și pâraul Burgonilor, care-l separă de perimetrul minier Vulcan și Paroșeni;
- la vest: câmpul minier Bărbăteni.

Accesul în regiune este asigurat de calea ferată electrificată Tg. Jiu - Petroșani - Simeria și pe drumul național DN 66 Tg. Jiu - Petroșani - Simeria, iar accesul în zonă, de calea ferată electrificată Petroșani - Livezeni - Lupeni și de drumul județean Petroșani - Câmpu lui Neag din care se ramifică, pe partea dreaptă, drumul de acces în incinta minei.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul se află pe teritoriul orașului Lupeni, iar geografic, se găsește la 18km de orașul Petroșani, județul Hunedoara.

Sediul Exploatării miniere fiind în orașul Lupeni, str. Vitoș Gavrilă, nr.1, județul Hunedoara.

Profilul de activitate: Extractia cărbunelui superior (PCS=23865 KJ/kg), cod CAEN 0510.

Amplasament: în perimetrul orașului Lupeni în partea vestică a bazinului hidrografic al râului Jiu, pe malul stâng al râului Jiu de Vest.

Cod bazin hidrografic: VII – 1.010a. 00.00.00.0 – captare
VII – 1.000.00.00.00.0 – evacuare

Corp de apă: Jiu de Vest – izvor – localitatea Paroșeni și afluenții Pârâul Boului, Garbov, Buta, Lazăr, Pârâul Morii, Pilug, Sterminos, Valea de Pesti, Balomir, Mierleasa, Baia, Baleia, Cod Corp: RORW 7.1_B1.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață, pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Nu este cazul

Din punct de vedere al gospodăririi apelor, lucrările de închidere și ecologizare sunt de natura să influențeze în mod pozitiv regimul apelor de suprafață și subterane prin reabilitarea și recultivarea terenurilor și a haldelor de steril. Nu există și nu se cunosc obiective programate în zonă și care să fie influențate de funcționarea investiției.

Situația **alimentării cu apa** a minei Lupeni în prezent și după închidere:



Categoria apei	Sursa	Instalația de captare	Prevederi pentru programul de închidere
Alimentarea cu apă în vederea potabilizării	- Pârâul Sohodol - Rețeau de alimentare cu apă a APA SERV Valea Jiului	-priză tiroleză laterală mal stîng și baraj cu descărcător (X=428464; Y=362511); instalație de tratare -brașament cu Dn= 100mm la rețeaua de apă APA SERV Valea Jiului	- Mina Lupeni se debrășează de la cele două surse de apă: - Sistemul de alimentare din pârâul Sohodol va rămâne (se va prelua de Primăria Lupeni) - instalația de tratare se va demola/dezafecta -contoarele de apă rece se vor debrășa
Alimentarea cu apă tehnologică	- Pârâul Sohodol - Rețeau de alimentare cu apă a APA SERV Valea Jiului	-priză tiroleză laterală mal stîng și baraj cu descărcător (X=428464; Y=362511); instalație de tratare -brașament cu Dn= 50-200mm la rețeaua de apă APA SERV Valea Jiului (stație de degazare)	- Mina Lupeni se debrășează de la cele două surse de apă:
Apa pentru incendiu	-	Bazin 216mc	-instalația se va dezmembra

Notă: Captare apă potabilă pe pârâul Sohodol $Sc=76303mp$ (barajul, ziduri de sprijin din beton armat); $Sc=1119,42mp$ (diznisiator din beton turnat); $L=6km$ conducta de aducțiune apă brută din țevă de oțel; rețea de apă potabilă; conducte aducțiune apă incinta Lupeni; conductă alimentare cu apă potabilă Nord – obiectiv preluat de Primăria Lupeni HG. nr. 798/2006

Evacuarea apelor uzate

Categoria apei	Receptorii autorizați	Prevederi pentru programul de închidere
Apă menajeră	Reteaua de canalizare a orașului – APA SERV Valea Jiului	-debrășare, decantorul se dezafectează
Ape tehnologice epurate	Râul Jiu de Vest (X=430 670; Y=362 640) Râul Jiu de Vest (X=360 891; Y= 430 140)	-mina se va inunda, stațiile de pompare din subteran de dezafectează, sistemul de evacuare a apelor de mină se dezafectează, stație de epurare se demolează, rețelele de conducte de la stația de epurare în Jiu de Vest se dezafectează, debimetrele și contoarele se debrășează



Apele pluviale:

Obiectiv minier	Modul de evacuare	Prevederi pentru programul de închidere
Incintă Principală Lupeni Nord	<p>-canalul Renghii (existent) cu lungimea de 325m în incintă, cu secțiune deschisă pe unele porțiuni și cu secțiune închisă, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430136,792; Y = 360 486,696.</p> <p>-canalul pe latura Vestică a incintei, canal deschis din pereu de beton, în lungime de 270m, apele colectate deversează în râul Jiul de Vest; coordonatele STEREO 70 ale punctului de evacuare X = 430 151,521; Y = 360 233,748.</p>	<p>-Canal existent care se va repara Renghii, profil dreptunghiular, betonat, l = 2,0m; h=1,5m, deversează în Jiu de Vest în același punct de evacuare (plansa R1)</p> <p>- Canal existent care se va repara pe latura Vestică a incintei, profil dreptunghiular, l = 2,70m, h= 1,70m, deversează în Jiu de Vest în același punct de evacuare (plansa R2)</p>
Incinta Depozit de exploziv	<p>- Canal existent de evacuare a pluvialului cu lungimea de 95m</p>	<p>- Canalul existent se va repara pe toată lungimea, se va betona, s-a proiectat un canal trapezoidal cu b=0,40m; B=1,30m, h=0,40m, armat cu plasa STM (planșa R3)</p>
Halda de steril ramura III	<p>-nu are sistem de preluare a apelor pluviale</p> <p>-detine sistem de preluare a Pârâului Boncii</p>	<p>-pentru preluarea apelor pluviale provenite de pe suprafața halde se vor proiecta pe ramura sudică a haldei două canale de gardă, unul cu lungimea de 180m care va prelua apele din corpul 3 haldă, dirijându-le spre viroaga existentă în partea nordică a haldei proiectate; al doilea canal de gardă cu lungimea de 300m va prelua apele din zona corpului 2 de haldă și le va dirija tot în viroaga existentă în partea nordică; canalele vor fi executate cu un profil trapezoidal, betonate, la traversarea drumului a fost prevăzut podet tubular. (plansele R4, R5)</p> <p>-zid de sprijin, în lungime de 200m, amplasat în zona de Alunecare, planșa R7</p> <p>-repararea sistemului de evacuare a apelor pârâului Boncii, porțiunea unde sunt amplasate tuburi PREMO cu diametrul 1000mm (înlocuire pe o porțiune de 410m) , planșa R6.</p>



Memoriu pentru obținerea acordului de mediu -Lucrări de închidere și
ecologizare - Reabilitare și recultivare (incinte, halde), pentru Sucursala
E.M. Lupeni, jud. Hunedoara

Simbol:
CP-CE-
542APS/2022

		<p>-amenajare/decolmatare/curățirea pârâului Boncii în aval evacuarea pe tuburi PREMO pe o lungime de 200 m (spre gospodăriile oamenilor) -grilaj și fundație susținere grilaj la gura conductei de preluare a pârâului Boncii, pentru împiedicarea colmatării cu aluviuni și resturi lemnoase transportate la viituri, planșa R8</p>
--	--	---

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu
precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Nu este cazul



FOAIA FINALA

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU

PENTRU

**„LUCRĂRI DE INCHIDERE ȘI ECOLOGIZARE - ETAPA II – SECȚIUNEA
SUPRAFAȚĂ - REABILITARE ȘI RECULTIVARE (INCINTE, HALDE)
PENTRU SUCURSALA E.M. LUPENI”**

Contract: 542APS/17.06.2022, AA nr. 1/2023
Etapa: PT
Simbol: CP - CEH - 542
**Beneficiar: SOCIETATEA COMPLEXUL
ENERGETIC HUNEDOARA S.A**

Lucrarea conține un număr total de ... pagini scrise, pagini diferite și piese desenate.
Lucrarea a fost multiplicată într-un număr de 3 exemplare, a căror destinație este:

Exemplarul 1, 3 – COMPLEXUL ENERGETIC HUNEDOARA

Exemplarul 2 - CEPROMIN S.A. Deva.

Șef proiect:

ing. Dud Olimpia _____

Responsabil S.M.C.:

ing. Ciobanu Paul _____