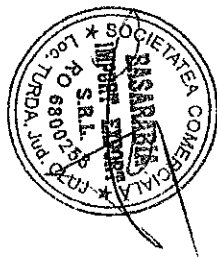
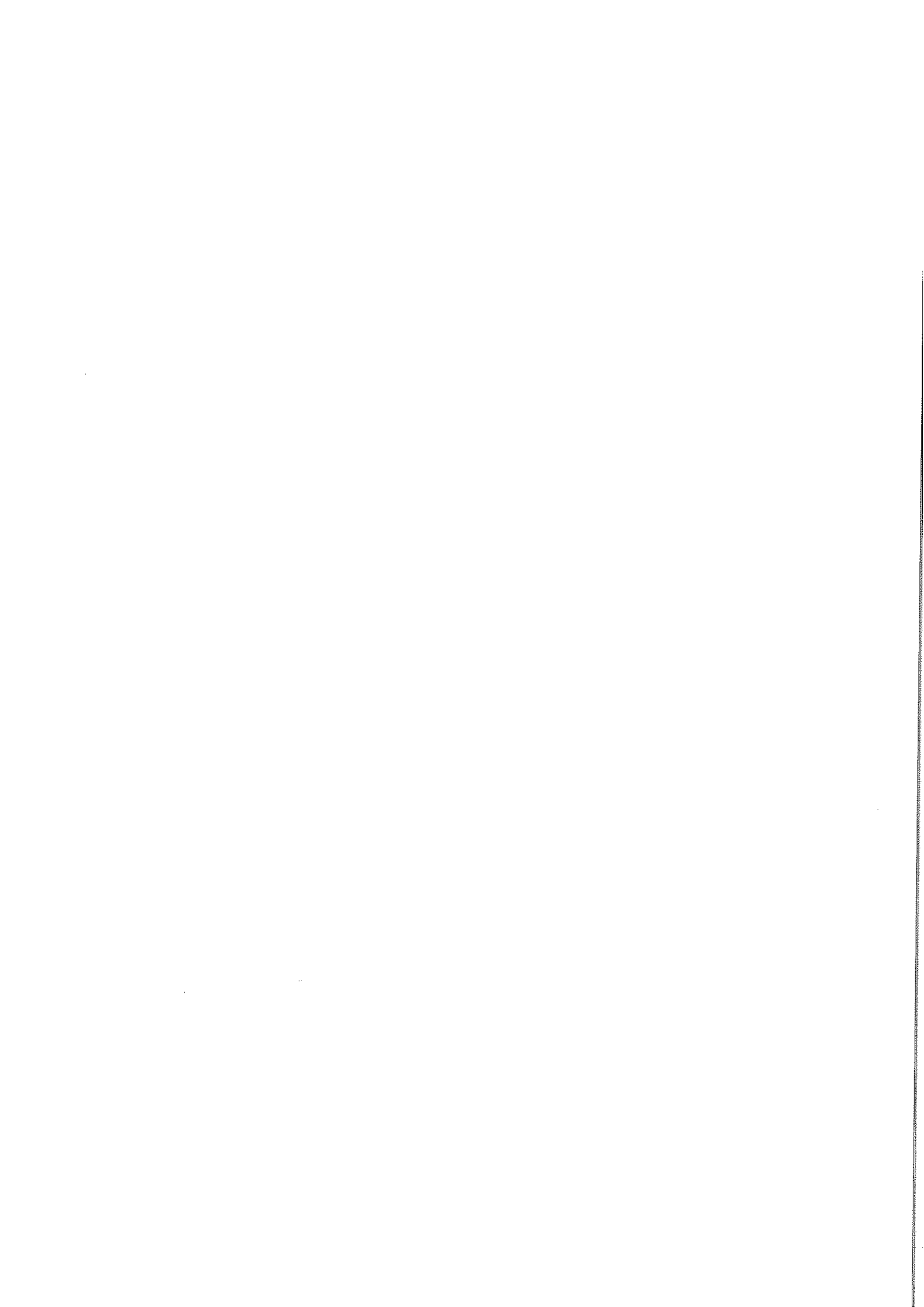


MEMORIU TEHNIC
NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU
PENTRU OBIECTIVUL EXPLOATAREA DE NISIPURI SI
PIETRISURI CU REFACERA MEDIULUI DIN PERIMETRUL
GLIGORESTI BASA10 , JUDEȚUL CLUJ

ADMINISTRATOR
JISA Aurelian-Adonis





MEMORIU TEHNIC

NECESAR OBTINERII ACORDULUI DE MEDIU

PENTRU OBIECTIVUL EXPLOATAREA DE NISIPURI SI PIETRISURI

CU REFACEREA MEDIULUI-BASA 10 PLUS, GLIGOREȘTI, JUDEȚUL

CLUJ

Introducere

Activitatea și implementarea măsurilor de refacere a mediului afectat de activitatea de exploatare minieră a nisipurilor și pietrisurilor cu refacerea mediului din perimetrul GLIGOREȘTI-BASA 10 PLUS, județul CLUJ este parte componentă a activității de exploatare minieră, cuprinzând măsuri ce au ca scop diminuarea sau eliminarea efectelor deteriorării mediului datorate activităților miniere de exploatare.

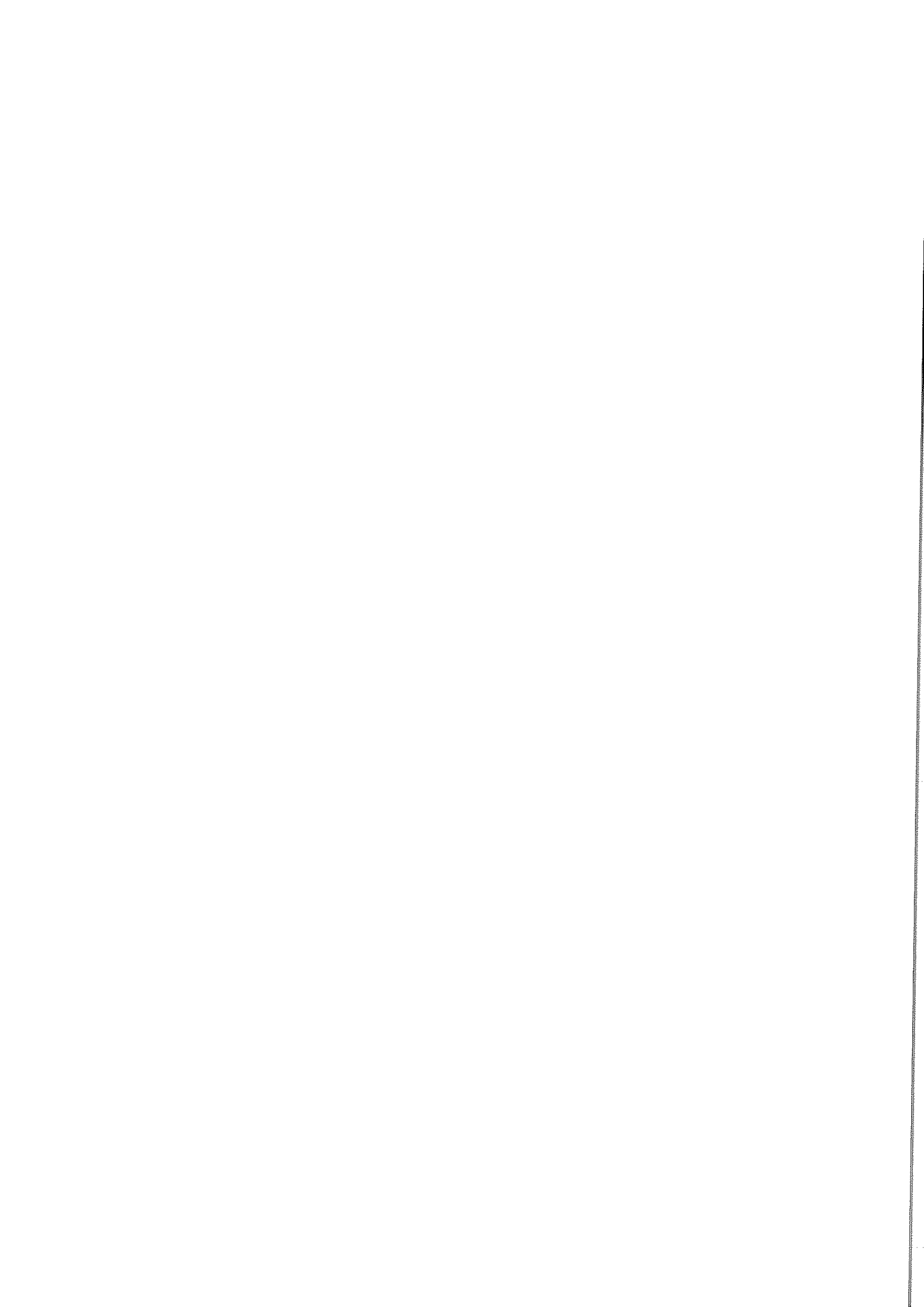
Măsurile de diminuare a efectelor deteriorării și de refacere a mediului au fost elaborate în conformitate cu Permisul de exploatare, în concordanță cu specificul zonei, precum și cu prevederile legale în vigoare incidente acestui domeniu (Ordinul comun ANRM și MAPM nr. 202).

I. DENUMIREA PROIECTULUI

“Exploatare de nisipuri și pietrisuri cu refacerea mediului perimetru de exploatare GLIGOREȘTI-BASA 10 PLUS”

II. TITULARUL PROIECTULUI

- a. Denumirea societății.
SC BASARABIA IMPORT EXPORT SRL;
- b. Numărul de ordine în registrul comerțului
- J 12/5052/1994.
- c. Cod unic de înregistrare
- nr. 6800258. din 11.01.1995,
- d. Adresa
TURDA, str. Ion Corvin nr.5, jud. CLUJ
- e. Numere de telefon :
0742-960567
- f. Activitatea care se va desfășura în perimetrul de exploatare GLIGOREȘTI
BASA 8, va fi extragerea cu mijloace mecanice a resurselor de nisip și
pietris.
- g. Cod CAEN 0812
- h. Reprezentant legal
Jișa Aurelian-Adonis Administrator



de 1200 m.

Clima este temperată cu ierni lungi și veri scurte. Temperatura multianuală este de + 9,5° C.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul este situat pe teritoriul localității GLIGOREȘTI.

Reteaua hidrografică este reprezentată prin râul Mureș și Arieș

În zona valoarea multianuală a precipitațiilor este de circa 600-700mm/an. Din această cantitate de apă circa 5% alimentează pânzele freatice.

Flora regiunii este caracteristică zonelor deluroase, terenul fiind acoperit de păduri de stejar, fag și frasin, precum și de fânețe și culturi agricole.

III 4 Contextul geologic

Perimetrul de exploatare este situat, din punct de vedere geologic în nord-vestul bazinului Transilvaniei.

Badenianul marchează la scară regională începutul unui nou ciclu de sedimentare și începutul evoluției a celei de a doua etape a bazinului Transilvaniei.

Începând din bază se individualizează un prim complex de tufuri, marne, breccii, denumit "Orizontul tufului de Dej" peste care se dispune formațiunea saliferă.

Cuaternarul este prezent prin formațiuni de terasă, dispuse sub forma de bandă continuă, mai mult sau mai puțin paralela cu râul, pe malul drept al acestuia și discontinuă dincolo de malul stâng și formațiuni de terasă înaltă.

Acumularile aluvionare recente sunt formate din depozite mai mici sau mai mari de material detritic sedimentat haotic, fiind cantonate în general de-a lungul râului Mureș.

Resursa minerală care se va exploata este constituită din nisipuri și pietrisuri, acestea având denumirea generică, conform STAS 5.085-71, de balast.

Nisipul și pietrisul este cantonat în paleoterasă din malul stâng a râului Mureș și malul drept al râului Arieș, sub forma de depozite de material provenit din arealul pe care îl traversează râul și afluenții săi de la izvoare și până la varsare. Sunt întâlnite fragmente din varietăți de roci vulcanice, metamorfice și sedimentare. Nisipurile și pietrisurile sunt în general bine rulate cu forme rotunjite sau aplatizate cu o granulație cuprinsă între 0-70 mm.

Nisipurile și pietrisurile sunt curate fiind lipsite de intercalații sterile în cantități mari. Se întâlnesc în cantități relativ reduse maluri și argile distribuite uniform în masa balastului.

Zacamantul prezintă în copertis sol vegetal cu o grosime medie de circa 1 m.

În stare brută nisipurile și pietrisurile se pot utiliza pentru construcții de drumuri, fundații, terasamente.

În acest perimetru nu există rezerve omologate sau înregistrate în L.G.

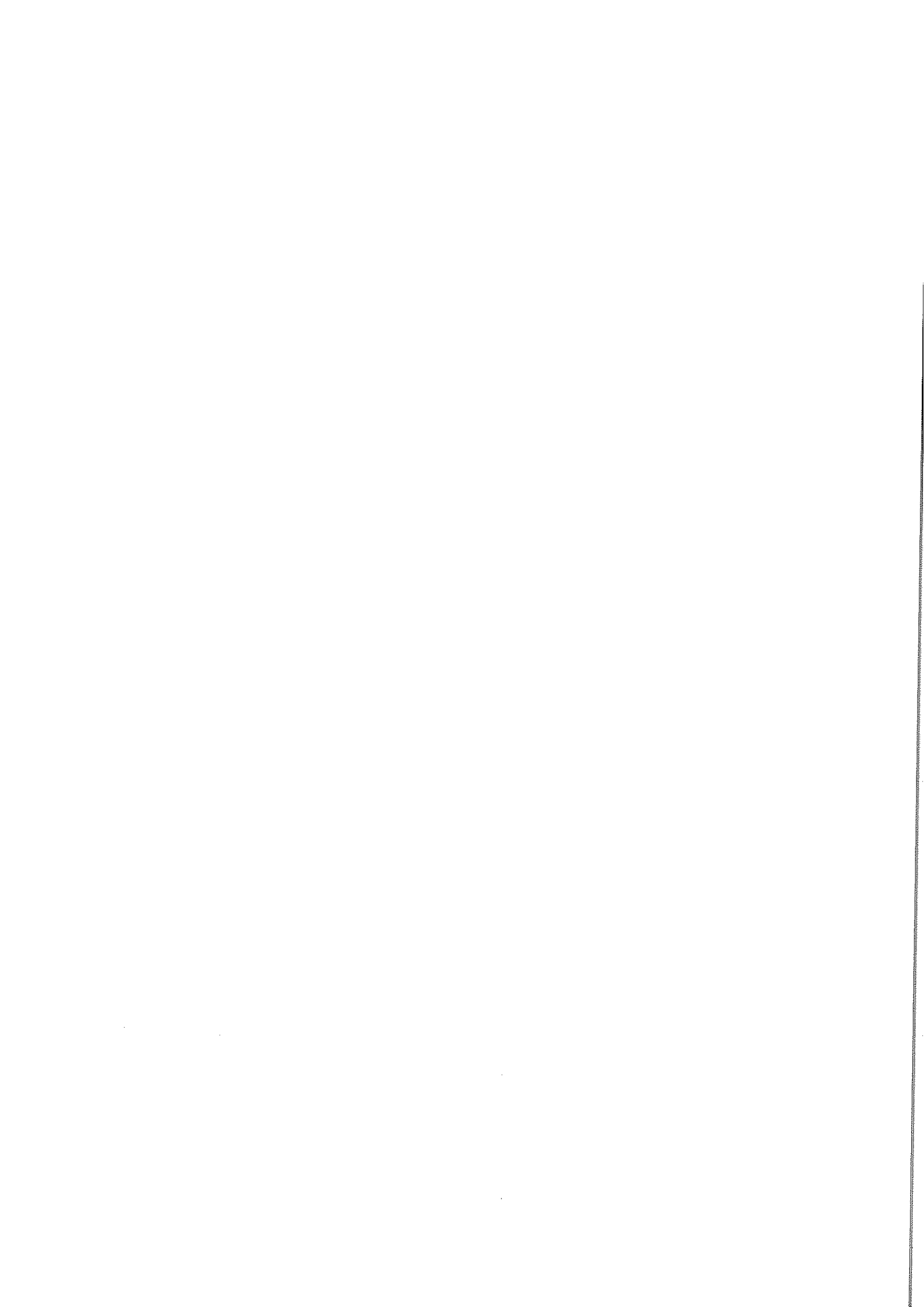
Evaluarea cantitativă a resurselor ce se vor exploata din perimetrul de exploatare propus s-a făcut avându-se în vedere elementele de calcul, suprafața circa 12400 mp și grosimea maximă a stratului de balast de circa 6 m.

Limita în adâncime pentru calculul resurselor minerale este situată la cota + 262,0m.

Restul suprafeței din perimetrul de exploatare va fi ocupat de hălzi de steril și de pilieri drumurilor de acces în perimetru.

Pe tot perimetrul s-a calculat un volum de resurse de balast de circa 60 760 mc.

Calitatea resursei ce se va exploata în decursul valabilității permisului de exploatare



a. Lucrări de deschidere

Amplasamentul perimetrului este situat în zona de paleoterasă a râului Arieș care se înscrie între cota + 270 și 260ml.

Accesul în perimetru se realizează din drumul național asfaltat ce leagă localitatea Turda de Tg..Mureș, între localitățile Gligorești și Hădăreni, iar de aici pe un drum local, realizat și întreținut SC BASARABIA IMPORT-EXPORT SRL, în lungime de 400 m până în perimetru.

b. Lucrări de pregătire.

Lucrările de pregătire au ca scop îndepărtarea stratelor de steril care acoperă nisipurile și pietrisurile, în vederea exploatării Sterilul din copertă este format din sol vegetal.

Lucrările de pregătire constau în:

- ⇒ încărcarea solului vegetal, cu excavatorul, în autobasculante,
- ⇒ transportul la haldă,
- ⇒ depozitarea sterilului în haldă

Haldarea sterilului se face în halde exterioare.

Lucrările de pregătire se vor executa după următoarea esalonare:

Nr. Crt.	Specificatie	UM	Total	Preliminat perioade			
				I	II	III	IV
1	Total lucrări de descopertare, care	mc	7.440	440	2500	3500	1000

c. Lucrări de exploatare

Exploatarea nisipului și pietrisului se va executa, în perioada pentru care se solicita Permisul de exploatare aplicându-se metoda de exploatare este: **Metoda de exploatare în fasii longitudinale de la est la vest, sensul exploatării fiind de la nord spre sud, cu extragerea mecanică a utilului.**

Limita în adâncime până la care se va excava este de 262,0 m.

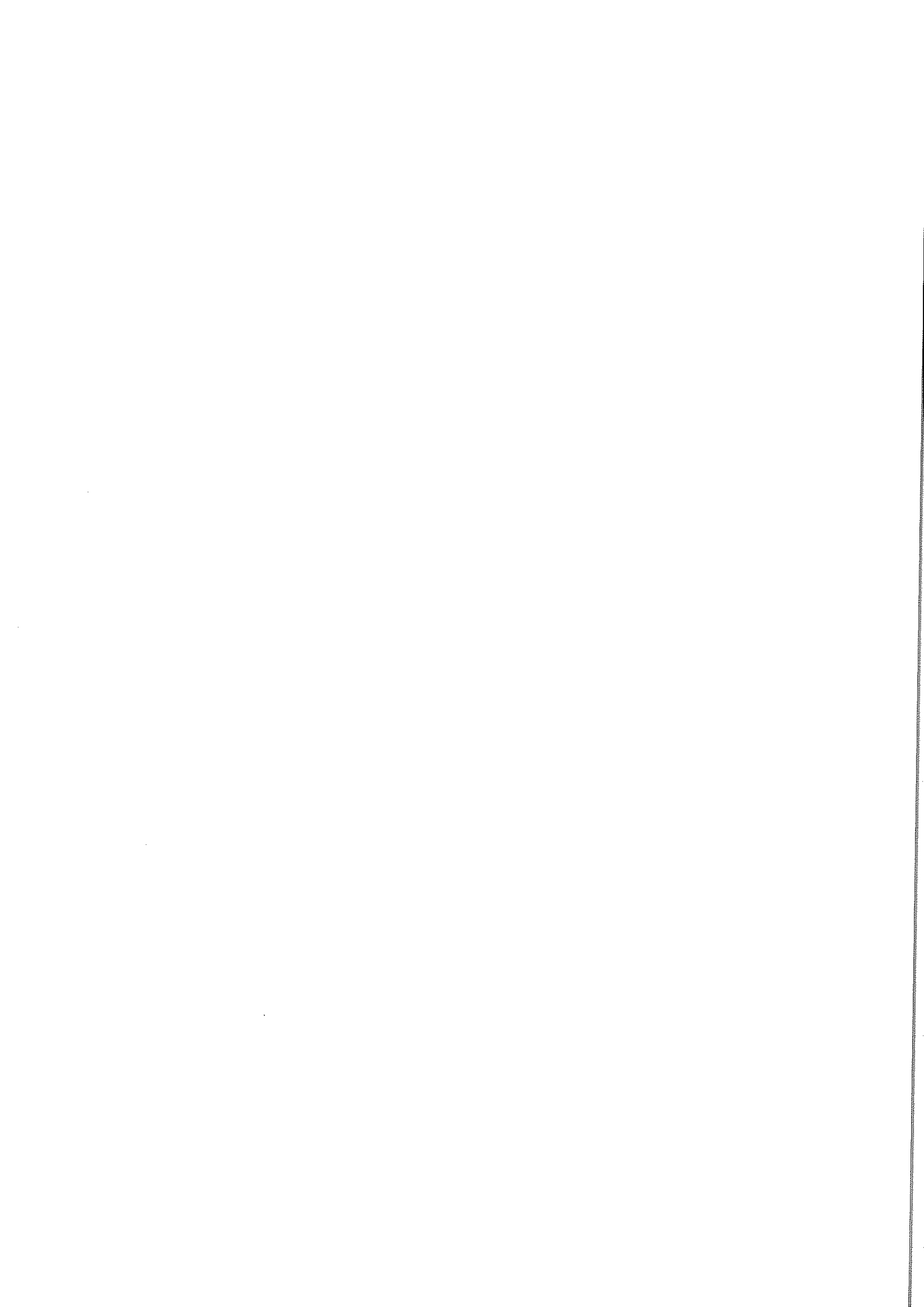
Extragerea masei miniere se va realiza direct cu excavatorul cu cupa întoarsă, ca capacitatea cupei de 1,6 mc. Cu aceleași utilaje se vor încărca și autobasculantele cu capacitatea de 20 to.

Elementele geometrice la excavarea utilului vor fi următoarele :

- Înălțimea de excavare max 6 m
- lățimea fâșiei de lucru 8 m
- lățimea bermei de transport 4 m
- lățimea bermei de siguranță 4 m
- unghiul taluzului de lucru 45°

Pierderile de exploatare vor fi de 5% și se vor datoră operațiilor de manipulare a masei miniere la excavare și încărcare.

d. Lucrări de haldare



III 7 Organizare de santier

Acest tip de lucrări se compun din nivelarea drumurilor din incinta din partea vestică a perimetrului, amplasarea unui modul metalic, toaletă ecologică, amenajarea și consolidarea drumului de acces pe o distanță de 400m, amplasarea utilajelor din dotare, acestea constând în: excavator, buldozer, autoîncărcător, autobasculante,

III 8 Informații despre poluanții fizici și biologici generați de activitatea propusă

Între poluanții fizici și biologici la care se referă normativele în vigoare menționăm:

- zgomotul și vibrațiile;
- radiațiile electromagnetice;
- radiațiile ionizante;
- poluarea biologică cu microorganisme, viruși, bacterii, etc.

Prin realizarea și funcționarea obiectivului nu se creează surse de poluare fizică și biologică.

Sursele fixe

Sursele generatoare de zgomote sunt utilajele tehnologice care funcționează în perimetrul balastierii: excavator, încărcător frontal, autobasculante.

Generarea zgomotului în timpul activității industriale este un fenomen comun tuturor ramurilor industriale, nivelul sonor putând fi redus în unele cazuri, în alte cazuri, de obicei cele mai numeroase, reducerea este minimă sau imposibilă.

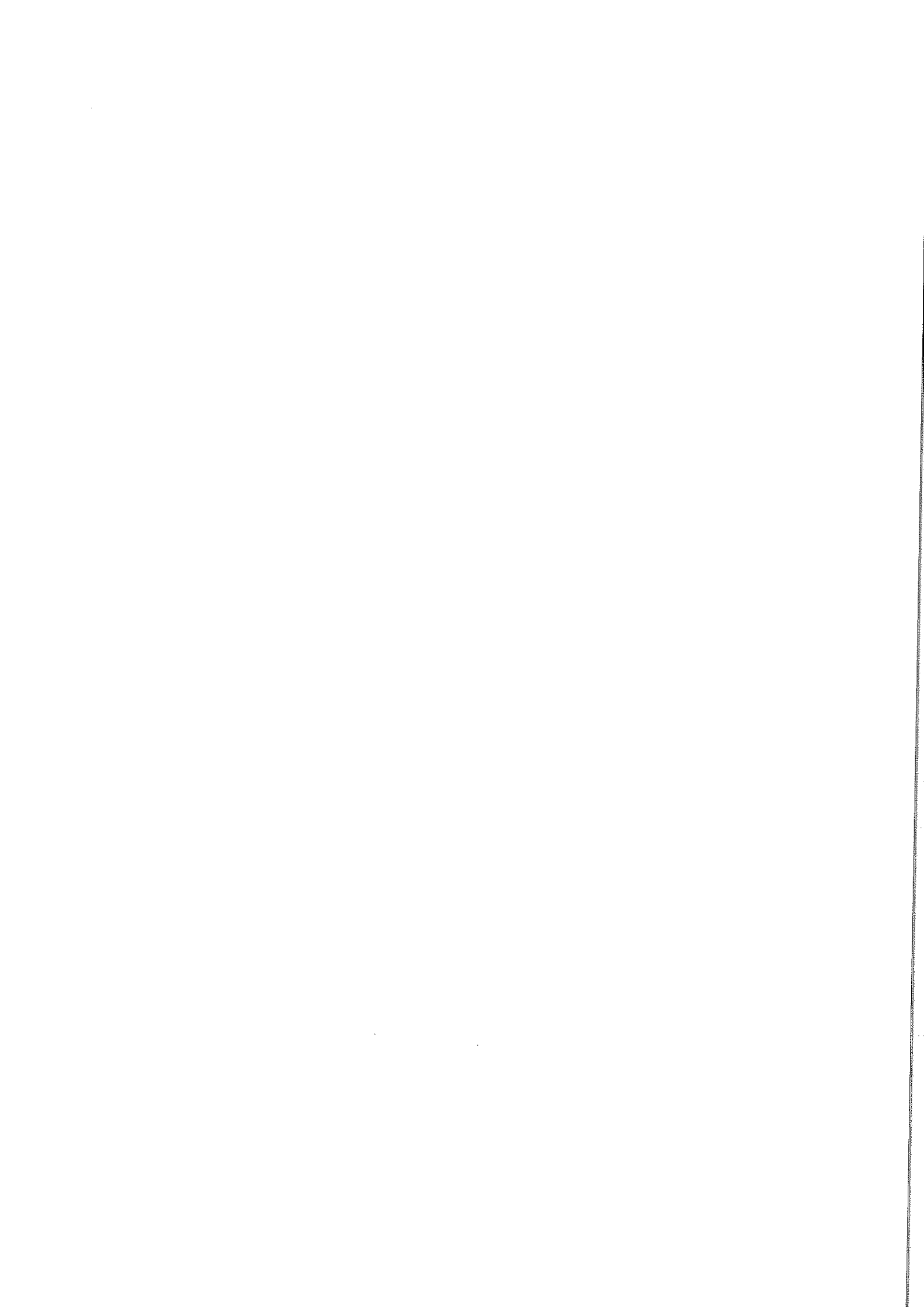
Sursele mobile

Sursa mobilă de zgomot o constituie autovehiculele care asigură transportul balastului de pe amplasamentul balastierii către beneficiari sau către stații de sortare (eventualele stații de sortare nu fac obiectul prezentului studiu, nefiind prevăzute pe amplasamentul analizat). Trebuie făcută precizarea că verificările tehnice ale mijloacelor de transport după reglementările actuale asigură un nivel redus al zgomotului atât în incintă cât și în afara ei.

III 9 Amenajări și dotări de protecție

Nu sunt necesare amenajări și dotări speciale de protecție, întrucât în vecinătatea perimetrului balastierii nu sunt amplasate așezări umane sau instituții publice asupra cărora activitatea desfășurată să provoace disconfort.

Informații despre poluarea fizică datorată existenței obiectivului sunt redată în tabelul următor:



IV.2 Protecția aerului

Datorită poziției sale, regiunea în care e amplasată exploatarea de nisipuri și pietrisuri BASA 10PLUS beneficiază de un climat continental moderat. Ca urmare, în timpul iernii predomină pătrunderile de natură maritim-polară sau maritim carpatică din nord-vest, iar vara aerul cald din sud-vest.

În cadrul arealului din care face parte perimetrul, relieful crează diferențieri climatice între regiunea muntoasă și deluroasă a județului și o zonare pe verticală a principalelor elemente climatice.

Temperaturile medii ale anului sunt:

- între 1,5 °C și 2,5 °C în Remeti și Muntele Mare,
- 3-6 °C la periferia zonei înalte,
- 7-9 °C în Câmpia Transilvaniei și Podișul Someșan.

În ceea ce privește temperaturile extreme,

- luna cea mai rece este februarie,
- luna cea mai caldă este în zona montană august, iar în zona deluroasă, iulie.

Numărul anual de zile:

- cu îngheț (temperaturi minime < 0°) → 100 – 150.
- de vară (temperaturi > 25°) → 80 – 100.
- cu zăpadă → 25 – 48.

Mediile anuale ale umezelii relative a aerului diferă în cele două zone caracteristice ale județului ca urmare a deosebirilor de ordin tehnic. Comparativ cu alte regiuni ale țării, aceste valori sunt destul de ridicate, datorită maselor de aer cald din vest.

Nebulozitatea prezintă deosebiri între zona deluroasă și cea montană, în funcție de relief și circulația atmosferică.

Precipitațiile atmosferice sunt caracterizate printr-o creștere a cantităților medii anuale dinspre nord-est spre sud-vest.

- luna cu cea mai scăzută cantitate de precipitații este februarie (18-35 mm),
- luna iunie se înregistrează cea mai mare cantitate de precipitații.

Precipitațiile sub forma de zăpadă cad începând cu luna octombrie în zona montană, în decada a II-a a lunii noiembrie în zona deluroasă și în prima decadă a lunii decembrie în Câmpia Turzii.

Principalele mișcări ale maselor de aer în regiunea în care se află amplasat perimetrul de exploatare sunt Austrul și Nemerul.

Calitatea aerului

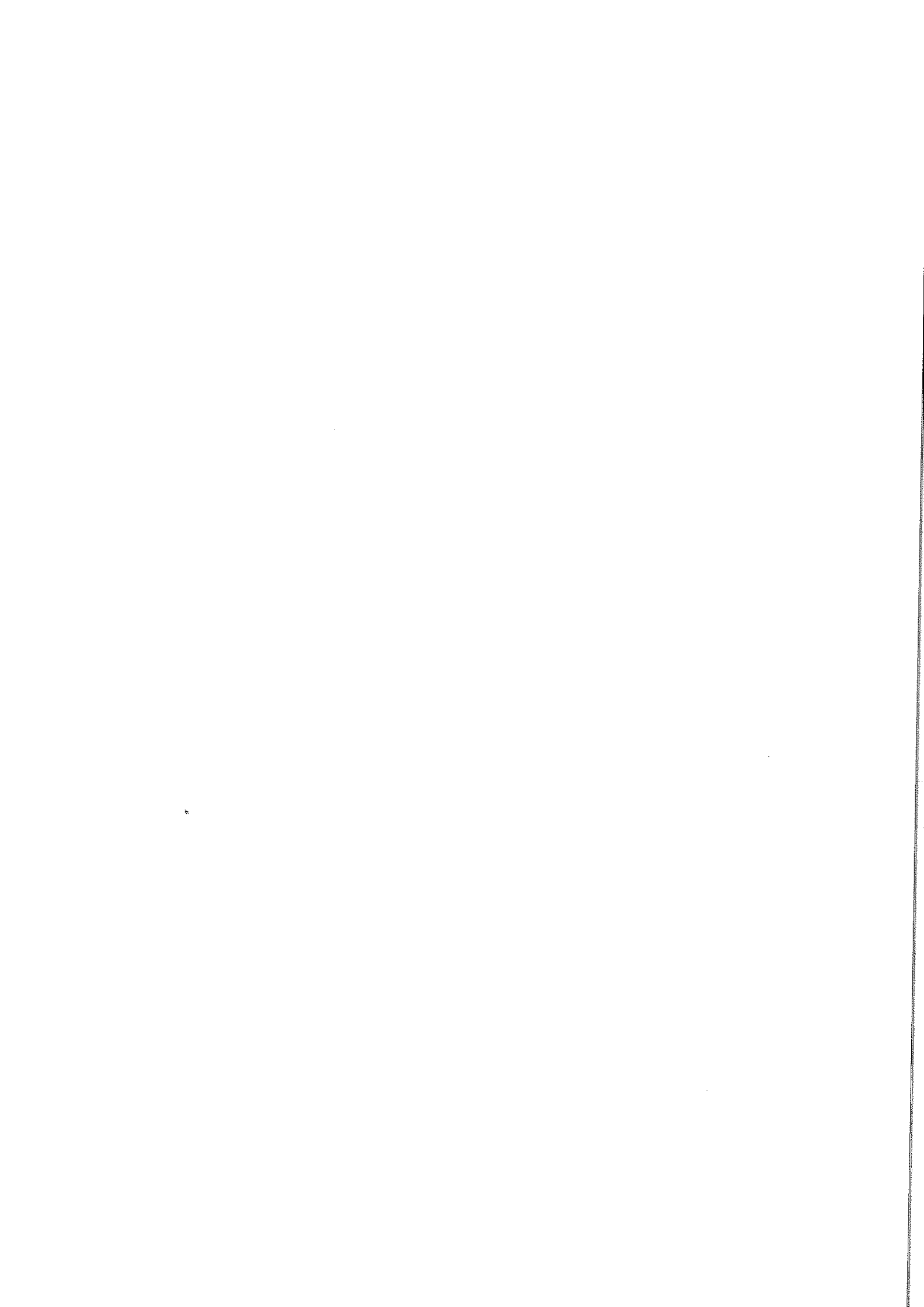
Dinamica atmosferică a zonei este determinată de direcția curenților de aer, direcția dominantă fiind EV, cu o frecvență de 33%. Zona analizată este caracterizată de viteze mici ale vântului (50% din cazuri viteze de vânt sub 2 m/sec, din care 20% cazuri de calm meteorologic al atmosferei).

Pe direcțiile de vânt vitezele medii sunt cuprinse între 1,5 m/sec și 2,6 m/sec.

Direcțiile predominante ale vântului sunt cele din sectorul NW (33 %) urmate de sectorul estic (22 %). Cele mai mici frecvențe de apariție le au direcțiile SW 7,7 % și vest 11,1 %.

Stratificarea aerului este preponderent stabilă (situație care apare cu o frecvență anuală de 42,2 %), urmată de stratificarea instabilă de 32,1%.

Întrucât activitățile economice ale zonei din imediata vecinătate a amplasamentului sunt agricole, iar capacitatea de absorbție a mediului relativ ridicată, calitatea aerului atmosferic a zonei nu va suferi modificări esențiale ca urmare a derulării activității de extracție și valorificare a nisipurilor.



Factorul de mediu care ar putea fi eventual afectat de noxele degajate în urma activității carierei este vegetația. Suplimentar, prin depunerea prafului pe frunze, se pot îngreuna/estompa procesele fiziologice ale plantelor (fotosinteza) din incinta/imediata vecinătate a perimetrului de exploatare.

După cum rezultă din estimările făcute anterior, concentrațiile de poluanți eliberați în atmosferă sunt sub limitele maxim admise de normativele în vigoare, deci și nivelul emisiilor de poluanți se situează sub limitele admise de normative, putându-se aprecia că nu vor avea efecte negative asupra stării de sănătate a vegetației și faunei din zonă.

Factorul de mediu aer e afectat în limite admise.

IV.3 Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor

Nivelul zgomotului și vibrațiilor din perimetru este nesemnificativ și este datorat funcționării utilajelor de încărcat și transport.

IV.4 Protecția împotriva radiațiilor.

Activitatea de exploatare a nisipului și pietrisului ce se derulează în cadrul perimetrului BASA 8 nu presupune:

- utilizarea surselor de radiații;
- eliminarea elementelor radioactive ca produși secundari ai procesului de exploatare;
- creșterea fluxului de elemente radioactive din zonă;
- generarea materialelor corozive și inflamabile;
- generarea reziduurilor ce conțin izotopi radioactivi.

Astfel, activitatea ce se desfășoară în cadrul perimetrului nu va modifica valoarea fondului natural de radiații și nici nu va duce la înregistrarea fenomenelor

IV. 5 Protecția solului și subsolului.

Solurile caracteristice regiunii ce cuprinde și perimetrul de exploatare BASA 10PLUS fac parte din clasa molisolurilor (cernoziomuri argiloluviale, rendzine, soluri brune eu-mezobazice și brune luvice), clasa argiluvilosurilor (brun-roșcate, brune luvice, etc.) și clasa cambisolurilor (brune eu-mezobazice și brune luvice, brune acide).

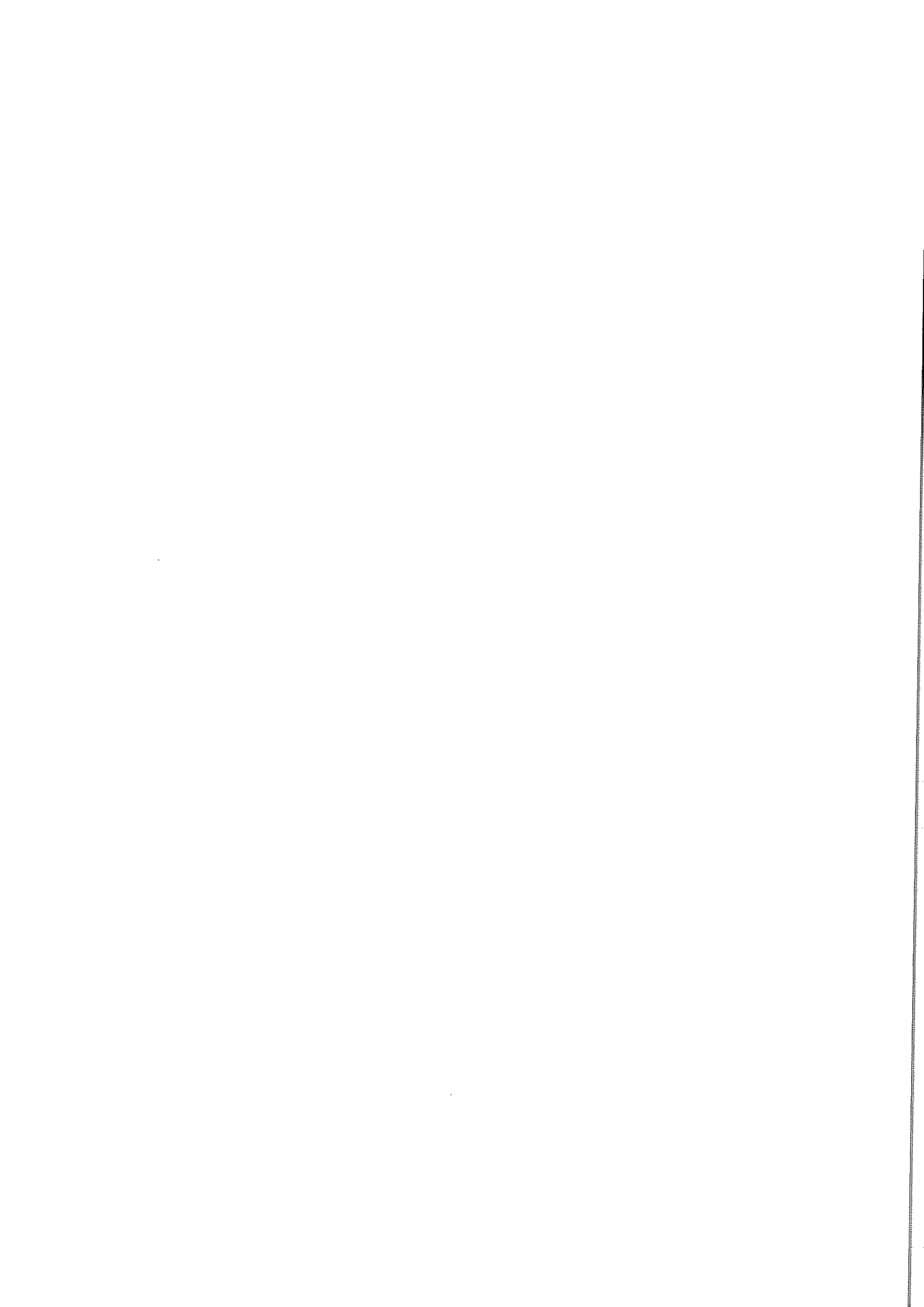
Solurile din clasa molisolurilor sunt soluri de culoare închisă, cu profil clar diferențiat cu acumulare de humus saturat cu Ca, cu însușiri fizice fizico-chimice, chimice și biochimice favorabile, cu potențial de fertilitate ridicat.

Solurile din clasa argiluvilosurilor sunt soluri relativ vechi, adesea cu evoluție poligenetică, dezvoltate în condiții de drenaj natural în general bun sau moderat. Bioacumularea la nivelul acestei clase de soluri este slabă, localizată în orizontul A, iar substanțele humice rezultate sunt relativ acide, favorizând formarea de minerale secundare noi și migrarea lor spre adâncime, acumulându-se în orizontul B₁.

Solurile din clasa cambisolurilor sunt puțin evoluat, formate în condiții de drenaj foarte bun. Condițiile bioclimatice favorizează o puternică spălare a sărurilor care sunt îndepărtate din profil, precum și o alterare activă a substratului mineral cu formare de noi minerale. Circuitul biologic este activ, având loc o humificare și mineralizare relativ rapide ale resturilor vegetale acumulate anual la suprafața solului, formându-se un orizont relativ subțire cu humus, slab desaturat și cu reacție neutră-slab acidă.

În activitatea de extracție care se desfășoară în perimetrul BASA 10PLUS pot apare următorii poluanți ce ar putea afecta calitatea solului și subsolului zonei:

- carburanții utilizați pentru utilajele acționate cu motoare Diesel;
- lubrefianții utilizați pentru toate tipurile de utilaje din dotare;



- Nu vom captura nici o viețuitoare întâlnită în ariile protejate și nici nu vom introduce pe teritoriul acestora alte exemplare.
- Vom observa fauna de la distanță, fără a ne apropia mai mult decât este permis. Astfel, animalele, păsările și celelalte viețuitoare își vor putea continua în voie activitățile, fără a se simți amenințate.
- Dacă desfășurăm activități agricole în imediata vecinătate a ariilor protejate, vom supraveghea atent turmele aflate la pășunat și câinii de pază care le însoțesc, pentru ca acestea să nu pătrundă în zone nepermise și să distrugă sau să pună în pericol vegetația și fauna.
- Hrănirea păsărilor și a animalelor sălbatice este strict interzisă. Prin modificarea regimului alimentar și a comportamentului lor natural, nu vom face decât să le punem în pericol sănătatea și viața.
- Refugiile, adăposturile sau alte amenajări realizate pentru administrarea ariilor protejate nu trebuie distruse. Sunt acolo pentru în folosul și pentru binele nostru. De exemplu, în caz de vreme nefavorabilă, ne asigură adăpost.
- Accesul cu mijloace de transport motorizate, în perimetrul ariilor protejate, se face numai cu acordul administratorului/ custodelui, numai pentru activități care nu aduc atingere stării favorabile de conservare a speciilor și a habitatelor, în situații justificate ca benefice sitului.
- Utilizarea focului deschis este strict interzisă în interiorul și în vecinătatea ariilor protejate. Incendiile distrug flora și pun în pericol viața păsărilor și a celorlalte viețuitoare care fac parte din faună, provocând dezechilibre în natură.
- Atunci când observăm activități care dăunează mediului, vom anunța imediat administratorul/ custodele ariei naturale protejate pe care o vizităm.

IV.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Poluanții ce pot afecta așezările umane sunt:

- nivelul zgomotelor,
- emisiile de poluanți în atmosferă,
- poluanții apelor uzate neepurate,
- deșeurile negospodărite corespunzător.

Nivelul zgomotelor

Receptorii cei mai apropiați de sursele de zgomot din perimetru se găsesc la distanțe de peste 1,0 km nefiind afectați de activitatea obiectivului.

Nivelul maxim admisibil de zgomot la cel mai apropiat receptor (65 dB(A), conform STAS 10 009 din 1988) nu poate fi depășit, în condițiile respectării tehnologiei de exploatare și a normelor de protecție a muncii.

Emisiile de poluanți

Concentrația poluanților rezultați din activitatea carierelor se încadrează, în incinta acestora, în limitele admisibile din normativele în vigoare și deci, la limita primelor așezări umane este practic nulă.

Deșeurile

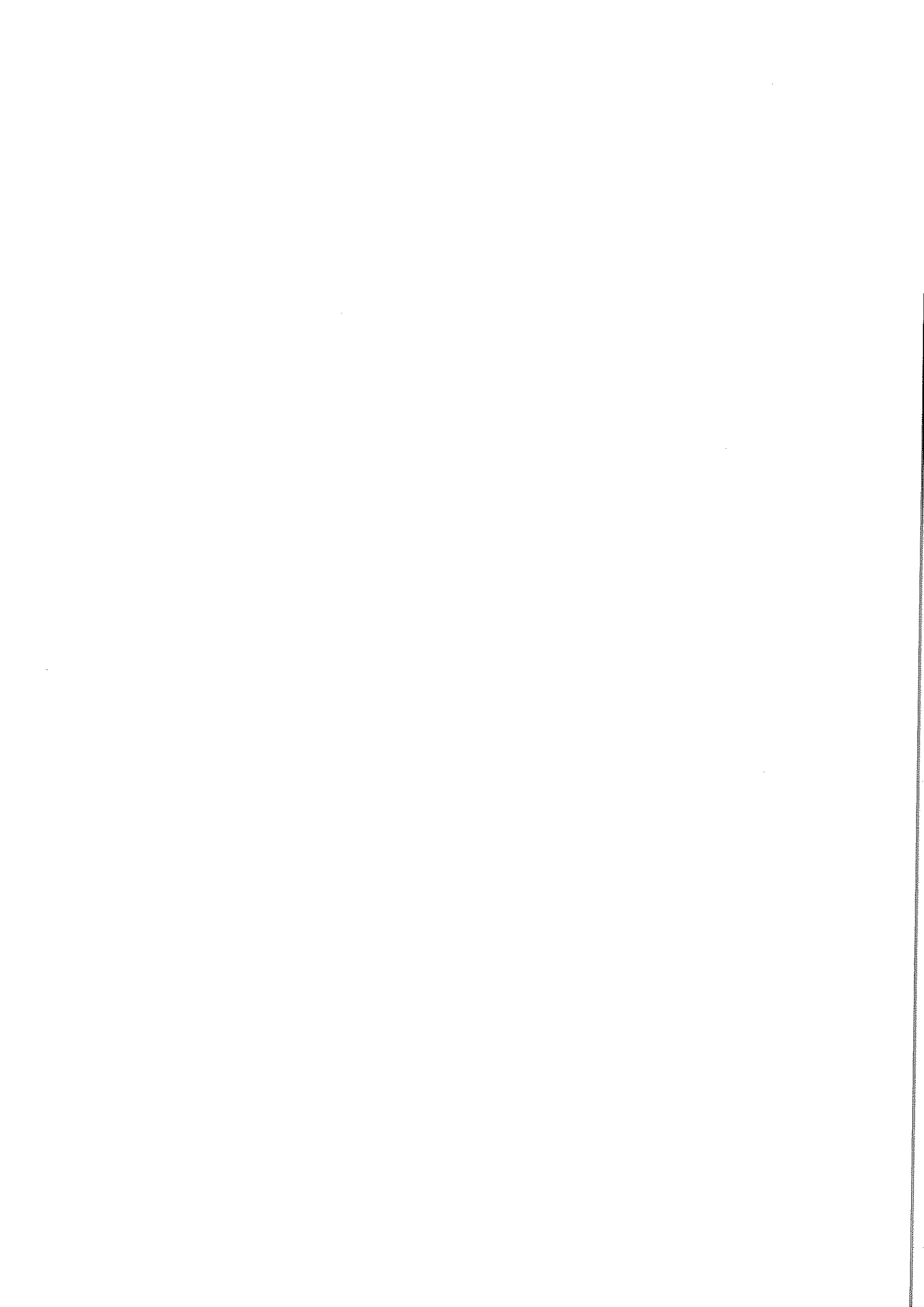
Deșeurile vor fi colectate și gospodărite așa cum s-a prezentat în subcap 4.11.

Transportul

Transportul în balastiera BASA 10PLUS se realizează cu autobasculante de 20 t, pe drumuri amenajate pentru circulație. Transportul materialului brut, în condițiile existente în perimetru, se realizează pe distanțe de 0,5 - 4 km.

Pe timpul transportului este posibil să fie antrenate de vânt particule fine de util sau steril care să încarce aerul cu suspensii.

Pentru limitarea acestor suspensii sunt recomandate următoarele măsuri:



Motorina	Nu este stocată pe amplasament	P	-substanță inflamabilă -substanță periculoasă pt mediul înconjurător	Nu e cazul pentru amplasamentul analizat.
----------	--------------------------------	---	---	---

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Obiectivele programului de monitorizare, în funcție de faza în care se află activitatea minieră, este de a obține date și informații în baza cărora se poate acționa în sensul limitării impactului activității miniere asupra anumitor componente de mediu sau în sensul de a realiza lucrări suplimentare pentru refacerea mediului.

Astfel, parametrii ce vor fi monitorizați în funcție de faza în care se află activitatea de exploatare vor fi următorii:

Faza de operare proiect (perioada permisului)

Programul de monitoring se va axa pe urmărirea gradului de extindere a speciilor vegetale, a fertilității solului ce va susține covorul vegetal, precum și a factorilor de risc, precum și a cantităților și a modului de gestionare a deșeurilor generate.

Factori monitorizați	Parametri	Frecvență prelevare/monitorizare	Valoare
			RON
Sol	N,K,P, pH	8 probe	1820
Vegetație	Grad de extindere, rata de creștere	6 ore	11
Factori de risc	Stabilitatea terenului	6 ore	11
	Gradul de colmatare a șanțurilor de preluare ape pluviale		
Total			1842

Se vor mai monitoriza emisiile atmosferice, trimestrial, această activitate urmând a fi realizată de laboratoare de specialitate.

Pentru monitorizarea cantităților și a modului de gestionare a deșeurilor generate, se va ține o evidență lunară, conform HG nr. 856/2002, ce se va transmite anual către A.P.M.

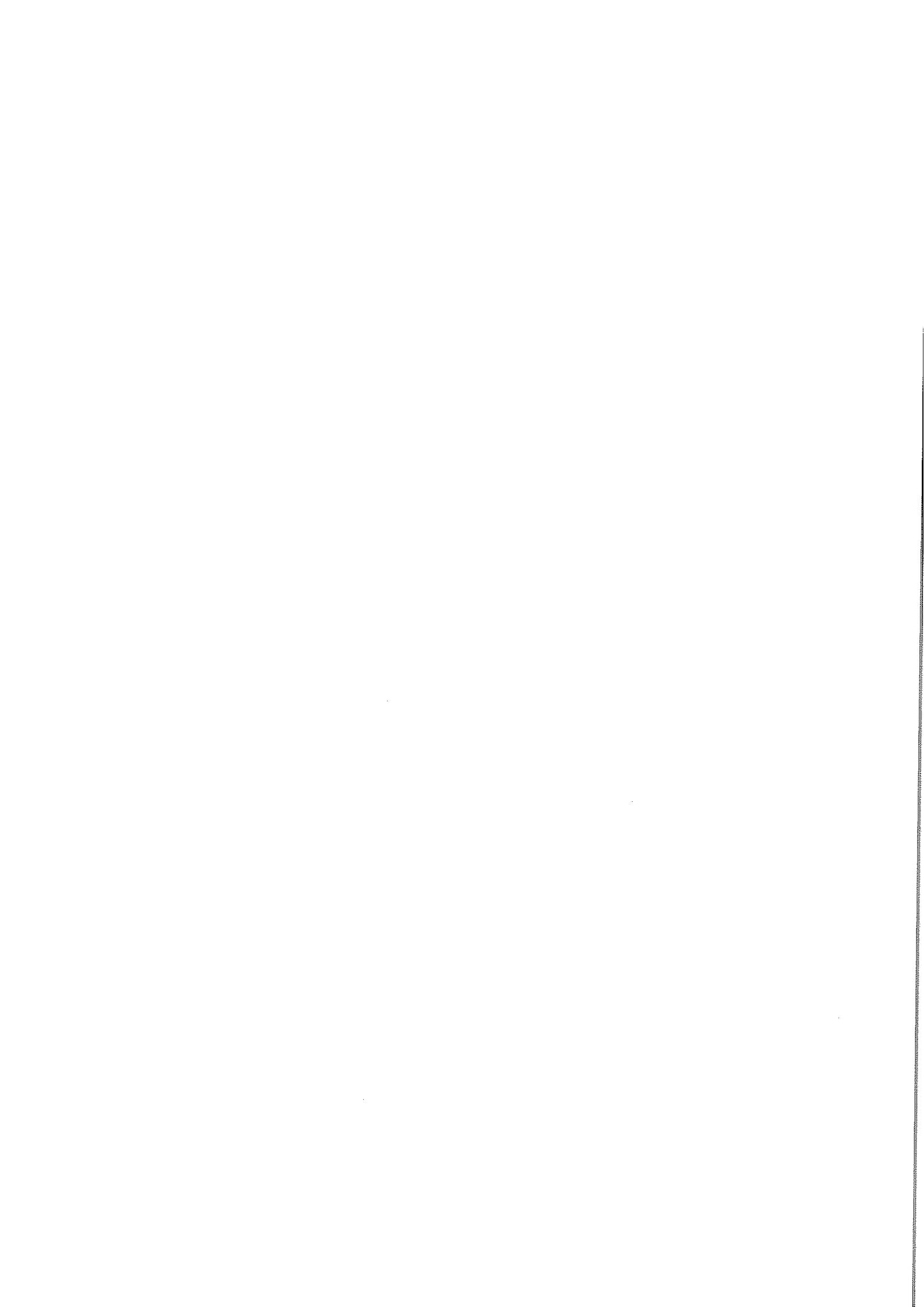
Faza de închidere și de post-inchidere (1 an)

Programul de monitoring se va axa pe urmărirea gradului de extindere a speciilor vegetale, a fertilității solului ce va susține covorul vegetal, precum și a factorilor de risc.

Factori monitorizați	Parametri	Frecvență prelevare/monitorizare	Valoare
			RON
Sol	N,K,P, pH	2 probe	55
Vegetație	Grad de extindere, rata de creștere	30 ore	95
Factori de risc	Stabilitatea terenului	30 ore	95
	Gradul de colmatare a șanțurilor de preluare ape pluviale	30 ore	95
Total			340

Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare

Programul de monitorizare se va derula pe o perioadă de 1 an pentru faza de



Monitorizare la nivelul carierei a stabilității taluzelor.

Alte lucrări:

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor,
- întreținerea căilor de acces.

B. În zona haldelor de steril

Lucrări de stabilizare a taluzelor și amenajare a suprafețelor

Lucrări de refacere suprafețe afectate

- depunere sol pe sectoarele exploatate,
- prelevare probe de sol,
- plantare specii vegetale de talie mică/plantații agricole,
- executarea lucrărilor de întreținere,

La expirarea permisului de exploatare, în cazul în care aceasta nu va fi prelungit, se vor realiza următoarele lucrări:

A. În zona exploatată

Lucrări de refacere suprafețe afectate

- depunere sol pe vatra exploatării miniere,
- prelevare probe de sol,
- plantare specii vegetale/plantații agricole,
- executarea lucrărilor de întreținere,

Monitorizare la nivelul carierei a suprafețelor care au făcut obiectul refacerii ecologice.

B. În zona haldei sterile

Lucrări de refacere suprafețe afectate

- depunere sol
- prelevare probe de sol,
- plantarea speciilor vegetale de talie mică/plantații agricole,
- întreținere.

Monitorizarea suprafețelor care au făcut obiectul refacerii ecologice.

C. Alte lucrări

- retragere utilaje de pe amplasamentul perimetrului de exploatare;
- monitorizare suprafețe care au făcut obiectul refacerii ecologice pe parcursul derulării exploatării,
- reexecutare lucrări executate pentru refacerea mediului (dacă este cazul),
- transport deșeurii menajere și industriale, precum și dezafectare recipiente de colectare.

Tot pe parcursul permisului de exploatare lucrările de stabilizare se vor realiza și la haldele de steril.

Lucrări de rambleiere a spațiului excavat

Pentru umplerea golului la nivelul subsolului datorat exploatării zăcămintului BASA 10 PLUS se va depune material pentru refacerea configurației inițiale a terenului.

Pe parcursul permisului de exploatare se vor realiza lucrări de depunere a sterilului din copertă în haldele interne situate la nivelul vetrei exploatării, pe suprafețele unde extracția s-a finalizat (unde rezervele au fost extrase integral), păstrându-se un decalaj suficient față de fronturile active (astfel încât să nu se stânjenească exploatarea).

