

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

INTRODUCERE

Încadrarea conform Legii EIM

În conformitate cu decizia etapei de evaluare inițială nr. 230/11.10.2022, proiectul intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în **Anexa nr. 2, punctul 2, lit. a – Cariere, exploatări miniere de suprafață și de extracție a turbei, altele decât cele prevăzute în anexa nr.1.**

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din O.U.G. 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.
- proiectul propus intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

INFORMAȚII GENERALE

- Denumirea proiectului:

EXPLOATARE AGREGATELOR MINERALE (NISIPURI ȘI PIETRIȘURI) ÎN PERIMETRUL TEMPORAR DE EXPLOATARE "SEBEȘ TERASĂ", CARANSEBEȘ, JUD. CARAȘ SEVERIN

- Titularul proiectului:

S.C. HOLTZBAU ELEMENTE S.R.L.

- SEDIU SOCIAL: Caransebeș, str.Zlagnei, nr.21, jud.Caraș-Severin
- IDENTIFICARE SOCIETATE: Nr. R.C. J11/35/1997, C.U.I. RO9176966
- TEL. 0767766159, e-mail: holtzbau@yahoo.com
- REPREZENTANT LEGAL: Nistor Camelia – administrator
- PERS.DE CONTACT: Flueraș Tiberiu Nicolae: tel. 0723356784
e-mail: flueras.tibi@gmail.com

- Proiectant general: **ARHITEKT STUDIO A S.R.L. Timișoara**

- Autorul atestat de întocmire a raportului privind impactul asupra mediului:

Ilie Chincea - persoană fizică atestată

Certif de înregistrare nr.535

1. Descrierea proiectului

1.1. Amplasamentul proiectului

a. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului

Perimetrul temporar de exploatare „Sebeș Terasă” este situat pe terasa mal stâng a râului Sebeș, la cca 3,5 km amonte de confluența cu râul Timiș. Perimetrul are o formă alungită pe direcția est-vest, urmărind cu laturile de nord și est cursul Sebeșului, iar la sud și vest se învecinează cu terenuri agricole din extravilanul municipiului Caransebeș.

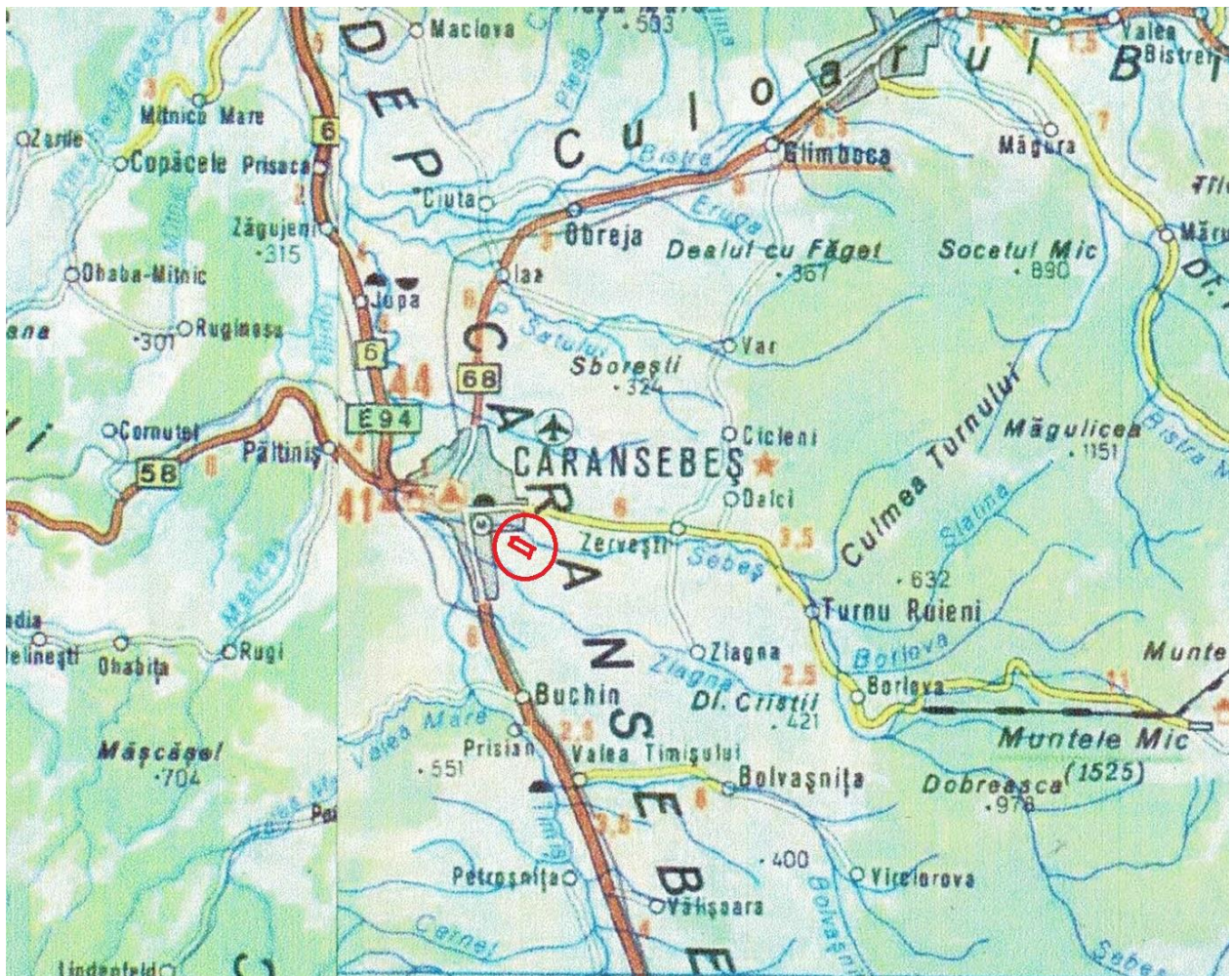


Fig.1. - Încadrarea în zonă a amplasamentului

Administrativ, perimetrul aparține de municipiul Caransebeș, jud. Caraș-Severin. Accesul în zonă se realizează pe drumul județean Caransebeș – Zlagna, pe o distanță de cca 1,5 km de la intersecția cu centura ocolitoare a municipiului Caransebeș.

Pentru buna desfășurare a exploatării va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces care se estimează a avea următoarele lungimi:

- pentru drumul principal de deschidere din sudul perimetrului, lungimea maximă, de la racordul cu drumul județean Caransebeș-Zlagna va fi de

cca 500 m;

- pentru drumul de acces la halda de sol, lungimea maximă a drumului de acces care se va amenaja va fi de 250 m.

b. Folosințe actuale și planificate ale terenului

b.1. *Utilizarea actuală*, terenul face parte din categoria neproductiv și arabil, liber de construcții, ne împrejmuit, în proprietatea lui Nistor Ioan și Nistor Camelia, situat în imediata vecinătate a râului Sebeș.

b.2. *Utilizarea aprobată*: conform certificatului de urbanism nr. 201/19.09.2022 emis de Primăria municipiului Caransebeș, terenul este situat în extravilanul municipiului Caransebeș, pe UTR 15 (conform PUG), ne reglementat urbanistic, propus a fi folosit pentru excavarea agregatelor minerale într-un perimetru temporar de exploatare cu suprafața de 46430 m². Terenurile aferente perimetrului temporar de exploatare „Sebeș Terasă” sunt parțial acoperite de o vegetație săracă, alcătuită din ierburi, mărăcinișuri, arboret, fără valoare economică, o parte din perimetru prezentând suprafețe dezgolite de vegetație, cu resursa minerală la zi.

Terenurile aferente perimetrului, după executarea lucrărilor de exploatare a masei miniere și lucrările posibile și necesare de refacere a mediului, se va putea desfășura activitatea de amenajare a unui lac de agrement pe suprafața luciului de apă ce va rezulta.

Terenurile aferente lucrărilor de exploatare vor fi organizate astfel:

- suprafața exploatării = 46400 m²
- suprafață aferentă haldei de sol = 3000 m²
- Organizare de șantier = 1000 m²

c. Delimitarea perimetrului

Perimetrul temporar de exploatare „Sebeș Terasă” este situat pe terasa mal stâng al râului Sebeș, la cca 3,5 km amonte de confluența cu râul Timiș. Perimetrul are o formă alungită pe direcția est-vest, urmărind cu laturile de nord și est cursul Sebeșului, iar la sud și vest se învecinează cu terenuri agricole din extravilanul mun. Caransebeș.

Perimetrul este delimitat de 9 puncte, prezentând următoarele coordonate topogodezice în sistem de referință „Stereografic 70”:

TAB. 1

Nr.Pct.	X [m]	Y[m]
1	437198	285294
2	437190	285322
3	437123	285387
4	437110	285450
5	437117	285555
6	437157	285632
7	437100	285680
8	436990	285517
9	437078	285200

1.2. Analiza sensibilității amplasamentului

1.2.1. Caracterizarea geomorfologică a zonei

Din din punct de vedere **geomorfologic**, zona interesată face parte din Culoarul depresionar al Timișului superior, delimitat la est de Piemontui (Dealurile) Lugojului, Munții Poiana Ruscăi și Țarcului, iar la vest de Piemontul (Dealurile) Sacoș-Zăgujeni.

Morfogenetic, zona de luncă este constituită din depozite aluviale bolovănișuri și nisipuri), iar zona teraselor din formațiuni detritice ca pietrișuri și nisipuri, acoperite cu depozite pruvio-deluviale (argila roscata).

Zona înaltă este constituită din depozite argilo-mărnoase cu intercalații nisipoase.

Altitudinea variaza între 110-190 m în sectorul de luncă și 200-285 m în ariile periferice de trecere spre dealurile piemontane.

1.2.2. Hidrografia și caracteristici hidrogeologice

Din punct de vedere hidrografic localitatea Caransebeș se află la confluența râurilor Timiș și Sebeș, ultimul curgând din Munții Țarcu.

Râul Timiș (cod cadastral V-2), este situat în partea de vest a țării având orientarea generală Est-Vest. Râul Timiș izvorăște din Carpații Meridionali (Munții Semenic) și are o lungime de 244 km pe teritoriul românesc. Râul Timiș colectează - pe teritoriul României - apele unui număr de 150 afluenți (cursuri de apă codificate), lungimea totală a rețelei hidrografice fiind de 2434 km, iar densitatea medie de 0,33 km/km². Suprafața totală a bazinului este de 7310 km². Principalii afluenți ai Timișului sunt Bistra (L = 60 km, S = 919 km²) și Bârzava (L = 154 km, S = 1202 km²), punctele de confluență cu aceste două râuri situându-se pe teritoriul sârbesc.

În plan local, se impune rețeau hidrografică de suprafață, drenată de râul Timiș, care colectează toate organismele hidrografice din acest areal, cu trasee paralele coborate dinspre Munții Țarcu (Zlagna, Sebeș (investitia vizata), Potoc, Valea Mare). Timișul traversează teritoriul administrativ al Caransebeșului pe direcție generală sud-nord, pe o lungime de cca 7 km, sector în care primește doi din cei mai importanți afluenți ai săi: Sebeșul, colectat în imediata vecinătate a centrului orașului, respectiv Bistra care confluează la nord de satul Jupa.

Lacurile naturale sunt puține și mici, în timp ce în lunca Timișului, mai ales înainte de confluența cu Sebeșul, sunt condiții pentru stagnarea apei, care favorizează formarea de mlaștini și bălți, mai frecvente pe stanga raului.

Din punct de vedere hidrogeologic, structura hidrogeologică s-a analizat prin cercetări în teren, foraje de studiu și pentru alimentării cu apă în perimetrul

extins al localității aferente proiectului.

În cadrul cercetărilor efectuate în zona respectivă privind hidrodinamica și hidrochimismul apei freatică, s-au efectuat cartări în teren și s-au executat foraje de alimentare cu apă.

Direcția de curgere a apei subterane este SV-NE pe malul stâng al Timișului și SE-NV pe malul drept.

Panta hidrolică are valori de $I = 6-10\text{‰}$ în luncă, iar în terasa $I = 20 - 36\text{‰}$, în sectoarele înalte spre contactul cu dealurile piemontane.

S-au delimitat mai multe zone cu niveluri piezometrice în funcție de altitudinea suprafeței morfologice:

$$N_p = 4,00 - 14,00 \text{ m}$$

$$N_p = 8,00 - 37,00 \text{ m}$$

Structura acviferă este reprezentată prin orizontul freatic de mică adâncime și complexul acvifer de adâncime.

Freaticul reprezintă acumularile aluvionare fluviatile cu grosimi mari în sectorul de lunca 14 - 45m, dar mai reduse pe terase (2,5m – 10m).

Este constituit preponderent din bolovănișuri, pietrișuri și nisipuri diferite.

În zona localității Buchin la cca. 2,5 km, SE, de localizarea aferentă proiectului, s-a executat un foraj F2 H = 20 m, pentru societatea EMILIANO VEST SRL.

Forajul a interceptat următoarele strate acvifere:

- 0 – 1m; sol vegetal
- 1 – 12m; bolovăniș
- 12 – 20m; pietriș diferit.

Forajul a captat stratele acvifere de la 2m – 20m.

Prin testări și calcularea parametrilor s-au obținut caracteristicile hidrogeologice:

- Nivel piezometric (N_p) = 4 m
- Denivelarea (s) = 10 m
- Nivel dinamic (N_d) = 14 m
- Debit (Q) = 0.56 l/s
- Debit specific (q_s) = 0.0556 l/s/m

Din calculul parametrilor hidrogeologici s-au obținut caracteristicile stratului freatic:

- coeficientul de filtrare $K_f = 0.43 \text{ m/zi}$
- raza de influență $R = 67 \text{ m}$
- transmisivitatea $T = 7.68 \text{ m}^2/\text{zi}$

În zona localității Caransebeș la cca 2 km, N, de localizarea aferentă proiectului, s-a executat un foraj F1 H = 60 m, pentru persoana fizică pe strada Aeroportului..

Forajul a interceptat, respectiv captat următoarele strate acvifere pe intervalele specificate:

- 0-1m; sol vegetal
- 1-3m ; argila
- 3-6m; pietris diferit cu elemente de bolovanis
- 6-13m; nisip argilos
- 13-26m; argila
- 26-44m; argila neagra
- 44-48m; gresii
- 48-52m; nisip grosier - captat
- 52-60m; marna

Prin testari si calcularea parametrilor s-au obtinut caracteristicile hidrogeologice:

- Nivel piezometric (N_p) = 9 m
- Denivelarea (s) = 20 m
- Nivel dinamic (N_d) = 11 m
- Debit (Q) = 1,39 l/s
- Debit specific (q_s) = 0,126 l/s/m

Din calculul parametrilor hidrogeologici s-au obtinut caracteristicile stratului freatic:

- coeficientul de filtrare K_f = 1,45 m/zi
- raza de influenta R = 135 m
- transmisivitatea T = 17,5 m²/zi

În partea de nord, în municipiul Caransebes, la cca. 4,5 km NE de localizarea investiției s-a executat un foraj H=42m, pentru o persoană fizică.

Acesta a interceptat si captat 2 strate acvifere pe intervalele :

- 22 m - 34 m
- 38m - 42m

Alcatuite din nisip tasat si argila cu intercalații de nisip

Forajul a captat următoarele strate acvifere:

- 0 – 1m; sol vegetal
- 1 – 6m; argila
- 6 – 10m; balastru cu bolovanis mare
- 10 – 22m; argila cu intercalatii de nisip fin
- 22 – 34m; nisip tasat
- 34 – 42m; argila cu intercalatii de nisip

Prin pompari experimentale si calcularea datelor, s-au obținut parametrii hidrogeologici ai stratelor captate:

- Nivel piezometric (N_p) = 7 m
- Denivelarea (s) = 20m

- Nivel dinamic (Nd) = 27 m
- Debit (Q) = 1,39 l/s
- Debit specific (qS) = 0,0694 l/s/m

Din calculul parametrilor hidrogeologici s-au obtinut caracteristicile stratului freatic:

- coeficientul de filtrare Kf = 0,59 m/zi
- raza de influenta R = 158 m
- transmisivitatea T = 16 m²/zi

În zona localității Caransebes la cca. 3 km, NV, de localizarea aferenta proiectului, s-a executat un foraj F1 H =48 m, pentru persoana fizica.

Forajul a interceptat, respectiv captat urmatoarele strate acvifere pe intervalele specificate:

- 0-1m; sol vegetal
- 1-3m ; marna
- 3-9m; balastru cu bolovanis mare
- 9-20m; marna cu intercalatii de gresii
- 20-24m; nisip cuartos
- 24-40m; Marna cu intercalatii de gresii si pietris
- 40-48m; pietris.

Prin testări și calcularea parametrilor s-au obținut caracteristicile hidrogeologice:

- Nivel piezometric (Np) = 0 m
- Denivelarea (s) = 44 m
- Nivel dinamic (Nd) = 44 m
- Debit (Q) = 0,83 l/s
- Debit specific (qS) = 0,018 l/s/m

Din calculul parametrilor hidrogeologici s-au obținut caracteristicile stratului freatic:

- coeficientul de filtrare Kf = 0,22 m/zi
- raza de influenta R = 210 m
- transmisivitatea T = 2,62 m²/zi.

1.2.3. Structura geologică a zonei

Din punct de vedere **geologic**, amplasamentul, se încadrează bazinului postectonic sedimentar Caransebeș, bazin format prin prăbușirea unor sectoare aparținând orogenului alpin și invadarea depresiunii de apele mării Thetys.

Depresiunea Caransebeșului corespunde intersecției unor aliniamente de labilitate tectonică, marcate de faliile care au fragmentat aceasta parte a Carpaților Occidentali, conturata în miocen, atunci când s-a format întregul culoar depresionar Timis-Cerna. Întreg acest areal era acoperit de

pătrunderile mării miocene din spațiul pannonic care, prin actualul culoar al Bistrei era legat de Depresiunea Hațegului, iar spre sud cu Valea Dunării. Mișcările postorogene din pliocen au individualizat bazinul Caransebeșului de celelalte compartimente depresionare de care a fost legat anterior, bazinul respectiv fiind colmatat cu depozite de pietrișuri, gresii calcaroase, calcare și argile nisipoase.

Dupa retragerea apelor marine, relieful a evoluat în regim subaerian, fiind supus pe de o parte forțelor interne de înălțare a masivelor muntoase înconjurate, iar pe de alta parte acțiunii modelatoare a factorilor externi, între care rolul predominant a revenit celor fluviatili.

Astfel se formează dealurile piemontane de pe marginile depresiunii și se impun treptat în relief terasele Timișului, dezvoltate atât pe stânga, cât mai ales pe partea dreaptă a râului, unde apar îngemănate cu cele ale Sebeșului. Sistemul local de terase este modelat în structuri diferite. Cele mai înalte, de 140-160 m și de 95-120m, modelate în roca, s-au format în interglaciularul riss-wurm, sunt intens fragmentate și se prezintă sub forma de petice, ca niște umeri de vale. La fel și terasele de 60-80 m, 35-50m și 20-30m, formate în interstadiile galciatice wurm, sunt modelate în roca și sunt fragmentate intens, dar prezintă o mai mare continuitate.

Trecerea spre terasele mai noi și mai joase, sculptate în formațiunile aluvio-proluviale, este făcută de terasa de 10-15 m, mai extinsă în sectoarele de est și nord-est ale depresiunii, unde se strează pe podul sau pterisuri și nisipuri argiloase.

Larga desfășurare a teraselor mai ales pe partea dreaptă a Timișului, poate fi pusă în legătură cu înălțarea mai puternică a Munților Țarcu comparativ cu Munții Semenicului, dar și cu acțiunea de împingere spre vest a Timișului, exercitată de afluenții săi de dreapta, mai puternici decât cei de stânga.

Sucesiunea stratigrafică a bazinului se raportează la formațiunile de ramă și fundament și la formațiunile sedimentare de umplură.

Formațiunile de ramă și fundament, sunt reprezentate prin șisturile cristaline epi și mezometamorfice (anteproterozoic superior-paleozoic inferior) aparținând unității Pânzei Getice din masivele Semenic și Poiana Ruscă, a căror structogeneză a fost realizată în ciclurile tectonice prebaikalian și baikalian.

Din punct de vedere petrografic, sunt reprezentate prin: micașisturi, paragnaise, cuarțite, șisturi cuarțitice, filite și șisturi sericito-cuarțitice cloritoase (epimetamorfice).

Acestora li se asociază magmatite prealpine (granitoidul de Buchin), produse ale magmatismului inițial bazic din fosa Mureșului - Jurassic mediu Cretacic inferior, cât și produse ale magmatismului subsecvent banatitic Cretacic

superior-Paleogen (granodioritele de la Tincova, dioritele de la Hăuzești și Drinova, andezitul de Glimboca, cât și o multitudine de filoane și apofize de mici dimensiuni de roci efuzive ce împânzesc partea de sud-vest a masivului Poiana Ruscă).

La acestea se adaugă cuvertura sedimentară de vârstă jurasic superior Cretacic, reprezentată prin depozite de calcare, marnocalcare, marne și gresii, cu extindere limitată.

Geologia de suprafață este reprezentată prin depozitele cuaternare (pleistocen superior-holocen).

Pleistocenul superior intra în constituirea teraselor (înaltă, superioară și inferioară), alcătuite din nisipuri fine, nisipuri argiloase și pietrișuri.

Holocenul inferior, reprezentat prin depozitele terasei joase este alcătuit din nisipuri și nisipuri diferite.

Holocenul superior constă în aluviuni recente ale luncii, alcătuite din pietrișuri, nisipuri și argile prăfoase-nisipoase.

Aspecte morfografice și geomorfologice la nivelul perimetrului de exploatare

Perimetrul temporar de exploatare "Sebeș Terasă", este situat la aprox. 3 km est de loc. Caransebeș, pe terasa mal stâng al râului Sebeș, la cca 3,5 km amonte de confluența cu râul Timiș.

Perimetrul are o formă alungită pe direcția est-vest, urmărind cu laturile de nord și est cursul Sebeșului, iar la sud și vest se învecinează cu terenuri agricole din extravilanul mun. Caransebeș.

Acesta se prezintă sub formă de treaptă, cu relief plan, fiind alcătuită din depozite aluvionare acoperite de un strat de sol vegetal de cca. 20 cm grosime.

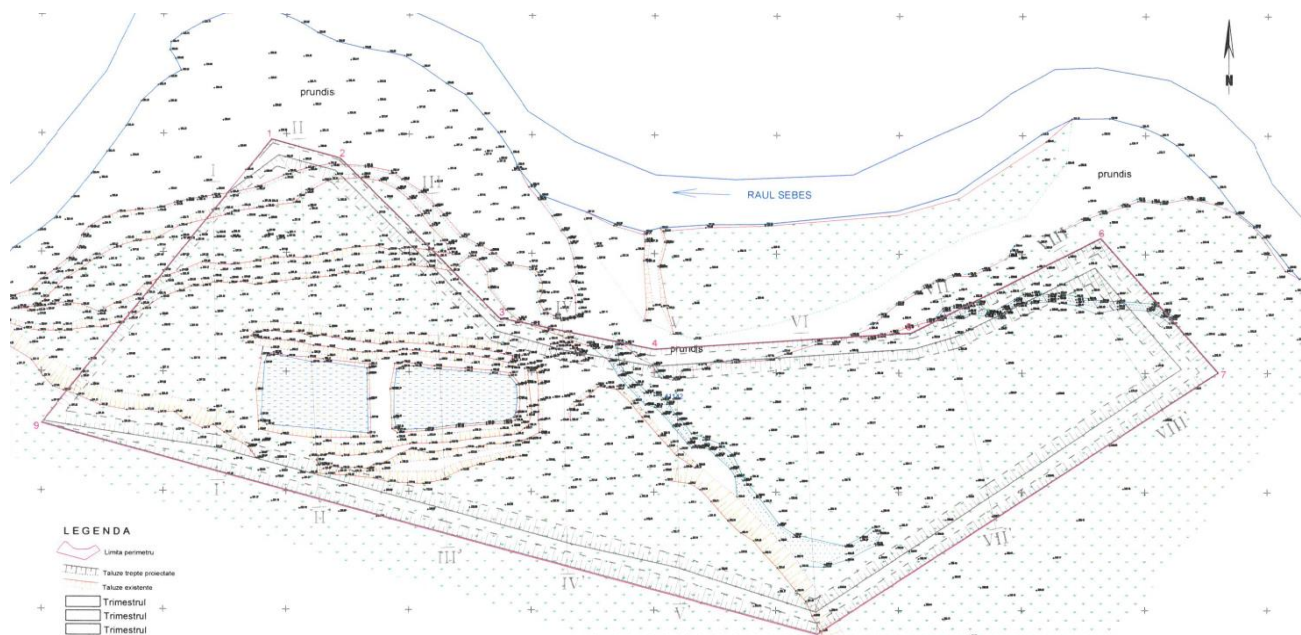


Fig. 2 – Planul de situație al perimetrului de exploatare cu direcție profil transversal

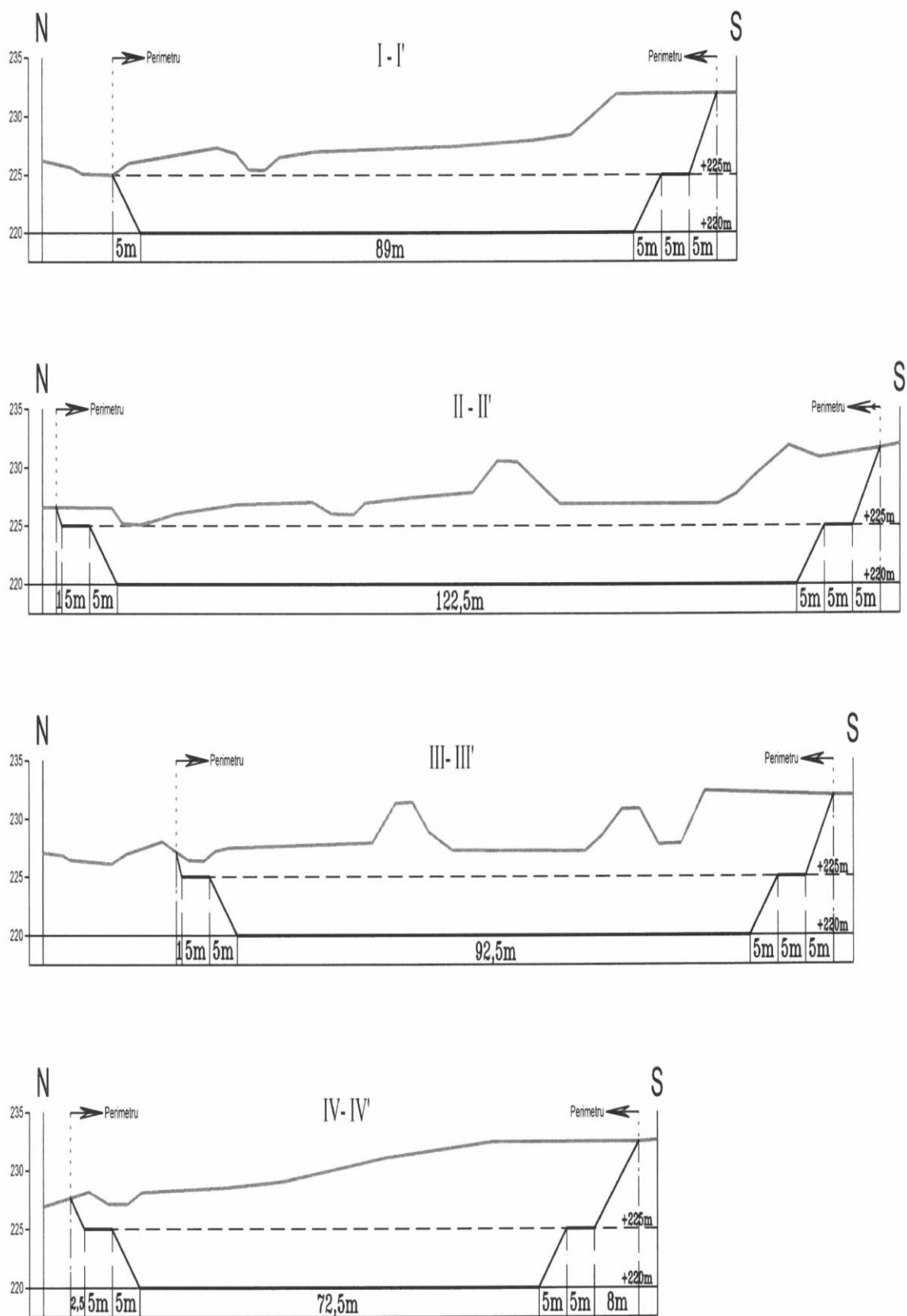


Fig. 3a. Profile transversale prin perimetrul de exploatare (I-IV)

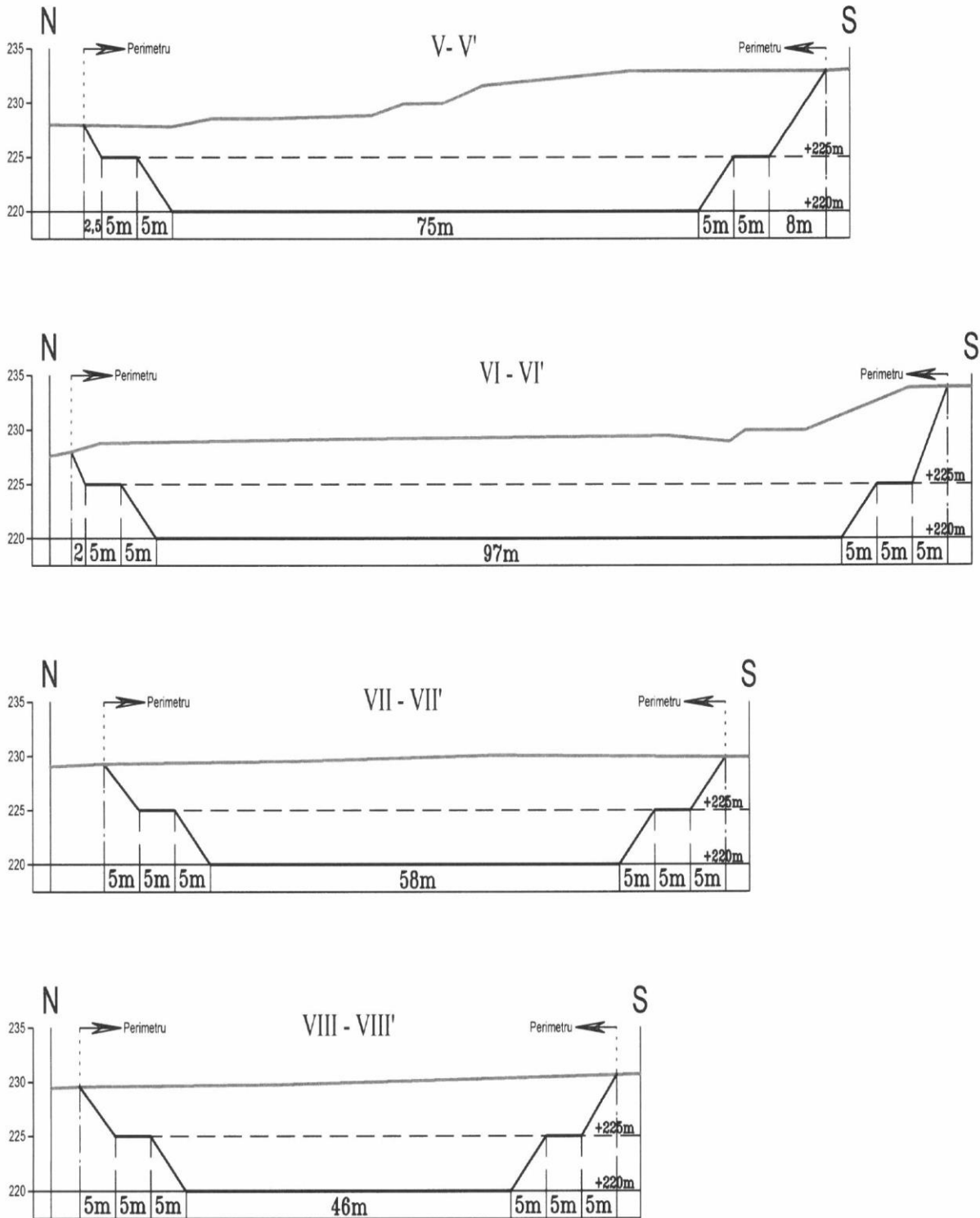


Fig. 3b. Profile transversale prin perimetrul de exploatare (V-VIII)

Suprafețe afectate de alunecări de teren

Alunecările de teren sunt o categorie de fenomene naturale de risc, ce definesc procesul de deplasare naturală a maselor de roci pe o suprafață înclinată, cu participarea apei, sub acțiunea variațiilor bruște ale forței de gravitație.

Alunecările de teren se pot forma din cauza:

- defrișării pădurilor (copacii fixează solul și previn apariția unor astfel de incidente)
- cutremurelor
- ploilor abundente dintr-o anumită zonă (pământul se înmoaie și se desprinde de versanți).

Terenul din zona amplasamentului studiat este plan, se poziționează în terasa râului Sebeș, iar substratul este alcătuit din material aluvionar, astfel nu se creează preizbele producerii acestui fenomen natural.

Suprafețe afectate de tasarea solurilor

Tasarea este un proces geomorfologic generat de mișcarea lentă efectuată pe verticală în interiorul straturilor de roci afanate sau clastice, sub forma compresiunii sau indusării. Acest fenomen este favorizat de anumite tipuri de depozite, în special depozitele loessoide care prezintă goluri subterane, ca urmare a acțiunii apei din precipitații.

Pe amplasament nu s-a semnalat un asemenea fenomen, Perimetrul Sebeș Terasă are, pe aproape întreaga suprafață, o copertă constituită din pătura de sol vegetal din coperișul stratului de util, cu grosimi de cca. 0,20 m.

Suprafețe afectate de eroziunea solurilor

Eroziunea solului se datorează acțiunii geologice (curgerea apei), acțiunii climatice (ploaia/vânturile puternice), sau activității umane (agricultura, defrișările, terenuri fără vegetație).

Pe perimetrul studiat nu sunt semne de eroziune, terenul este plan, acoperit de o vegetație săracă, alcătuită din ierburi, măcănișuri, arboret.

Caracteristici ale solului la nivelul amplasamentului

Solul din zona amplasamentului are o pătură de sol vegetal, de cca. 0,2 m acoperită cu vegetație săracă, o parte din perimetru prezentând suprafețe dezgolite de vegetație, cu resursa minerală la zi.

În perimetrul de exploatare Sebeș Terasă zăcămintul de nisipuri și pietrișuri are o structură relativ simplă, de masiv, fiind prezent pe cea mai mare parte din perimetru.

Conform *Normelor metodologice privind clasificarea, determinarea, omologarea și evidența rezervelor geologice de substanțe minerale utile solide*, zăcămintul de nisipuri și pietrișuri se încadrează în clasa a I-a de complexitate fiind un zăcămint cu formă relativ simplă, de masiv, cu grosime relativ constantă. Conturul corpului este simplu, iar resursa minerală nu prezintă discontinuități majore. Distribuția caracteristicilor calitative este relativ uniformă. Extinderea în planul caracteristic de poziție a corpului este mare.

Din datele obținute până în prezent rezultă că resursa minerală se prezintă

pe toată suprafața a perimetrului, iar structura zăcământului nu pune probleme deosebite.

La elaborarea programului de exploatare s-a ținut cont de:

- caracterul uniform al răspândirii resursei minerale;
- gradul redus de tectonizare al formațiunilor.

Analiza condițiilor geologo-miniere ale zăcământului de nisip și pietriș, conduce la concluzia că rezervele de balast pot fi exploatare prin lucrări miniere la zi, în balastieră.

Calitatea aerului și clima

Perimetrul temporar de exploatare "Sebeș Terasă", este situat la aprox. 3 km est de municipiul Caransebeș.

Datorită așezării municipiului Caransebeș în partea de sud-vest a țării, sub influența directă a Mării Adriatice și la adăpostul Munților Carpați, zona se integrează în climatul temperat-continental moderat, subtipul bănățean, cu influențe mediteraneene. Subtipul climatic al Banatului de sud și sud-est este caracterizat prin contactul dintre masele de aer atlantic și presiunea făcută de masele de aer mediteranean, ceea ce oferă un caracter moderat regimului termic.

Iernile și *verile* fiind scurte ca durată, iar primăverile și toamnele mai lungi, temperaturile sunt moderate la ambele extreme, atât la cald, cât și la rece. Temperaturile medii variază între 0°C și 1°C în lunile de iarnă, iar vara sunt cuprinse între 21 - 23°C, ceea ce demonstrează influența sudică în această parte a Banatului. Cele aproape patru luni de *primăvară* și *toamnă* oferă principala caracteristică a depresiunii Caransebeș, din punct de vedere climatic, temperatura medie fiind de 11,5°C. Clima zonei Caransebeșului este mai caldă decât a munților din est (zona Țarcu), mai rece decât a zonei din sud de pe Dunăre (unde influența mediteraneană este mai puternică) și mai moderată decât cea a câmpiei vestice.

În zona Caransebeșului, vânturile bat în puțin peste jumătate din numărul zilelor unui an. Acestea sunt cauzate de două fenomene climatice: - primul fenomen este briza de munte, care bate ori de câte ori există o diferență de temperatură și presiune între zona alpină și depresiunea joasă; - al doilea fenomen este născut în urma schimbării de temperatură între zona joasă a Olteniei și zona joasă a depresiunii Caransebeșului.

Analiza factorilor climatici (temperatura aerului, vânturile și precipitațiile) arată că, deși înconjurată de înălțimi, depresiunea submontană a Caransebeșului prezintă o climă de tranziție între cea alpină a munților din est (zona Țarcu - Godeanu) și cea de stepă a câmpiei de la vest de dealurile Buziașului, cu influențe ale climei mediteraneene din sud.

Condițiile climatice sunt determinate de factorii genetici generali și locali,

îndeosebi de distribuția radiației solare, de circulația generală a atmosferei, de relief și de tipurile de acoperire a suprafeței subiacente.

În ceea ce privește calitatea aerului pe perimetrul propus și în vecinătatea acestuia, cele mai apropiate puncte de măsurare a calității aerului se află în localitatea Buchin situată la cca. 4 km.

Această stație monitorizează parametrii ca: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂), monoxid de carbon (CO), benzen, pulberi PM10 (fracția sub 10 microni) și metale grele (plumb, cadmiu, arsen și nichel) din fracțiunea de PM₁₀.

Conform Raportului de Starea Mediului – în jud. Caraș-Severin, în anul 2021 concentrațiile pentru poluanții monitorizați de stațiile de monitorizare din județ de către APM CS, s-au situat sub pragurile prevăzute de legislația specifică în vigoare (Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare).

Posibile surse de poluare în zona amplasamentului prin emisii de gaze de esapament sunt:

- circulația rutieră de pe centura municipiului Caransebeș și a drumului județean Caransebeș - Zlagna
- lucrările agricole efectuate pe terenurile.

Din analiza factorului de mediu aer în zona amplasamentului, dar și a potențialelor surse de poluare existente, rezultă că microclimatul la nivel local și calitatea aerului nu sunt afectate.

Surse de zgomot și vibrații existente în zonă

În vecinătatea amplasamentului studiat, nu s-au semnalat surse de zgomot și vibrații cu caracter permanent. Surse cu caracter temporar sunt activitățile agricole de culturi vegetale la scară mică, punctuale și de mică intensitate, impactul generat fiind slab și strict local.

Perimetrul temporar de exploatare "Sebeș Terasă", este situat la aprox. 3 km de centura ocolitoare a municipiului Caransebeș, care prin traficul auto este o sursă de zgomot și vibrații la nivel zonal, dar ne sesizabil în zona amplasamentului, ne depășind valorile admise de legislația în vigoare.

Biodiversitatea

Conform punctului de vedere al Agenției pentru Protecția Mediului, Caraș-Severin, exprimat prin adresa nr. 7862/AAA/28.07.2022, perimetrul "Sebeș Terasă" nu se află amplasat în nici o arie naturală protejată.

Perimetrul de exploatare este amplasat în afara ariilor naționale protejate, situându-se la o distanță de peste 80 km spre nord de Parcul natural Porțile de Fier și la cca. 30 km spre NE de Parcul Național Semenic-Cheile Carașului.

Peisajul

Perimetrul are o formă alungită pe direcția est-vest, urmărind cu laturile de nord și est cursul Sebeșului, iar la sud și vest se învecinează cu terenuri agricole din extravilanul mun. Caransebeș.

Acesta se prezintă sub formă de treaptă, cu relief plan, acoperit cu vegetație săracă, o parte din perimetru prezentând suprafețe dezgolite de vegetație, cu resursa minerală la zi.

Așezări umane

Principalele localități din vecinătatea perimetrului sunt:

Cele mai apropiate localități față de limita perimetrului sunt:

- Zlagna situată la cca 4 km spre sud-est;
- Caransebeș la depărtare de cca. 3 km spre vest.

Distanța minimă a limitei perimetrului față de cea mai apropiată zonă locuită este de cca. 2 km.

La distanțele menționate mai sus, impactul generat pe amplasament și în vecinătatea acestuia, este practic insesizabil de cele mai apropiate așezări umane, amintite mai sus.

Existanța în vecinătate a unor proiecte propuse sau funcționale care să genereze impacturi cumulative cu proiectul evaluat

Amplasamentul proiectului în studiu nu se află în vecinătatea unor proiecte propuse sau funcționale, cu care ar putea genera un efect cumulativ.

1.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect

Analiza condițiilor geologo-miniere ale zăcământului de nisipuri și pietrișuri, conduc la concluzia că rezervele resursei minerale pot fi exploatare prin lucrări miniere la zi.

Pentru zona exploatării solicitate, adâncimea maximă de exploatare este de 7,1 m, astfel încât se apreciază că, rezervele cuprinse în perimetrul temporar de exploatare, pot fi exploatare în întregime prin lucrări miniere la zi, în 2 trepte de exploatare.

În condițiile geologo-miniere ale zăcământului, pentru execuția balastierei, se preconizează metoda de exploatare cu trepte drepte descendente, care poate fi utilizată la roci detritice.

Sucesiunea lucrărilor miniere ce se vor efectua sunt:

- de deschidere
- de pregătire
- de exploatare

a. Lucrări de deschidere

Deschiderea zăcământului de nisipuri și pietrișuri SebeșTerasă se va realiza unitar pentru întreg perimetrul exploatării.

Lățimile drumurilor de exploatare existente nu sunt realizate, pe tot traseul lor, la dimensiunile necesare pentru circulația mijloacelor de transport, respectiv pentru efectuarea optimă a transporturilor de util și steril. Din acest motiv drumul principal de acces existent pe lângă limita sudică a perimetrului se va amenaja la o lățime minimă de 4 m, iar drumul secundar (spre halda de sol) va avea o lățime minimă de 3 m.

Pentru buna desfășurare a exploatării va fi necesară amenajarea unor drumuri de acces care se estimează a avea următoarele lungimi:

- pentru drumul principal de deschidere din sudul perimetrului, lungimea maximă, de la racordul cu drumul județean Caransebeș-Zlagna va fi de cca 500 m;
- pentru drumul de acces la halda de sol, lungimea maximă a drumului de acces care se va amenaja va fi de 250 m;
- Drumurile de acces la treptele de exploatare vor trebuie să prezinte:
- înclinări de 0,1% pe porțiunile drepte și de 0,2 % spre interiorul curbei.
- două șanțuri de gardă la marginile lui și care să aibă o lățime la bază de minim 0,30 m, adâncime minimă de 0,50 m și înclinarea laturilor de 30°.

În prima etapă va fi amenajat drumul de acces la haldă cu o lungime de 250 m. Această haldă va fi amenajată la partea sudică a perimetrului de exploatare în așa fel încât să nu fie blocate resurse/rezerve exploatabile.

În concluzie, lungimea totală a căilor de transport care vor trebui reamenajate sau construite, inclusiv a drumurilor de acces la treapta de exploatare, va fi de cca 750 m.

Înainte de începerea lucrărilor de exploatare, perimetrul va fi bornat, prin amplasarea la colțurile perimetrului, de prisme trapezoidale din beton, inscripționate cu:

- nr. punctului topo;
- denumirea perimetrului;
- titularul permisului de exploatare.

b. Lucrări de pregătire

Perimetrul Sebeș Terasă are, pe aproape întreaga suprafață, o copertă constituită din pătura de sol vegetal din coperișul stratului de util, cu grosimi de 0,20 m.

Solul vegetal se va recupera în totalitate în perioada de exploatare și se vor folosi în final la lucrările necesare pentru refacerea mediului.

Solul vegetal, care va constitui coperta zăcământului, va fi excavat mecanic și separat, înainte de a se trece la exploatarea balastului și va fi transportat și depozitat separat într-o haldă special amenajată.

La executarea acestor lucrări, tehnologia de lucru va consta, în principal, din:

- dislocarea separată a solului prin decapare și împingere separată cu buldozerul;
- încărcarea separată a solului vegetal în autobasculante, cu excavatorul sau încărcătorul frontal;
- transportul materialului la halda special amenajată pentru depozitarea și păstrarea solului vegetal.

Elementele geometrice ale treptei de descopertă vor fi:

- unghi de taluz = maxim 45° ;
- înălțime = 0,40 m;
- lățimea bermei de siguranță = min. 4 m.

Haldarea solului vegetal se va realiza, de preferință, în așa fel încât să nu se producă o imobilizare a rezervelor de util. De asemenea, solul vegetal rezultat din decopertă va fi depozitat separat, evitându-se amestecarea lui cu roca utilă, în vederea folosirii lui la lucrările de refacere a mediului.

Depozitul de sol va fi format din stive care vor avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz natural. Elementul de bază în construcția fiecărui depozit îl va constitui platforma de depunere care trebuie să îndeplinească următoarele cerinții:

- să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
- să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
- să fie supraînălțată față de terenul de exploatare, pentru protecția împotriva inundațiilor.

Terenurile care vor fi alese pentru amplasarea haldei vor trebui să fie netede, iar înclinarea naturală a acestora nu trebuie să depășească panta de 1:1000.

Dacă terenurile alese vor fi mlăștinoase se vor executa, în prealabil, lucrări de asanare și apoi cele de amenajare a suprafețelor.

Prin decopertarea totală a suprafeței zăcământului din cadrul perimetrului vor rezulta următoarele volume:

- sol vegetal: $33500 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m} = 6700 \text{ m}^3$ sol aferent exploatării.

Raportul de steril / util este: 6700 m^3 copertă / 326357 m^3 util, respectiv 0,02/1. Cantitatea de copertă care va fi îndepărtată reprezintă circa 2% față de cantitatea totală de rezervă care se va exploata.

Pentru crearea unui decalaj între fronturile de exploatare și cele de pregătire, în prima etapă, se vor executa lucrări de pregătire pe o suprafață mai mare.

Apoi, decalajul dintre lucrările de pregătire și cele de exploatare va fi de minim 3 luni, respectiv se va păstra o distanță între cele două fronturi (cel de pregătire și cel de exploatare) de cel puțin 70 de metri.

Decalajul este necesar pentru a se evita întreruperi în activitatea de exploatare și diluții a resursei minerale. De asemenea se vor evita atât contaminări ale utilului cu steril, cât și pierderi de volume de sol necesare

lucrărilor de refacerea mediului.

Volumele de steril (sol vegetal), rezultate din lucrările de pregătire în perioada 2022-2025:

- 2022-2023: volum steril (m³): 0
- 2023-2024: volum steril (m³): 6700
- 2024-2025: volum steril (m³): 0

Total (m³): 6700

c. Lucrări de exploatare

Metoda de exploatare este la zi, în „**trepte drepte descendente**”, exploatarea realizându-se prin excavarea treptelor situate la cotele: +225m și +220 m. Elementele caracteristice exploatării nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul solicitat sunt:

- suprafața de calcul a exploatării = 46430 m² (4,64 ha)
- suprafața luciu de apă = 37704 m² (3,77 ha)
- volumul total al resurselor = 46430 m² x 7,1 m ≈ 329653 m³.
- volum steril (sol) = 33500 m² x 0,2 m = 6700 m³.
- cota medie teren = 228,6 mdMN
- cotă nivel hidrostatic = 225,0 mdMN
- lungimea max.....425 m
- lățimea max.....147 m
- cota maximă de excavare.....+221,5 mdMN
- Adâncimea nivelului hidrostatic.....3,5 m

Coeficientul de transformare resursă-rezervă este dat de complementul pierderilor totale din procesul de exploatare și transport tehnologic. Aceste pierderi, în cea mai mare parte a lor au loc în timpul extracției, la încărcare și când materialul va fi transportat de la frontul carierei la punctele de lucru.

Valoarea coeficientului de pierderi este de 1%, caz în care coeficientul de transformare resursă-rezervă este de 0,99%.

Extrasul geologic se estimează la valoarea de 329653 m³, care corectat cu un factor de pierdere de 1%, (3296 m³), conduce la un extras industrial de 326357 m³ nisipuri și pietrișuri.

Exploatarea se va realiza prin executarea unor felii de exploatare paralele, succesive în lățime de 10m, adâncime max. 7,1 m și lungime de max 425 m, cu sensul de înaintare dinspre aval spre amonte și dinspre mal spre terasă. Derocarea se va realiza prin excavare directă din strat cu excavatorul.

Pentru protecția terenurilor din jurul gropii rezultate în urma exploatării se va lăsa un taluz de protecție la acesta a cărui unghi va fi de 45°.

Solul vegetal fiind în totalitate îndepărtat în prealabil, se va trece direct la excavarea cu excavatorul cu cupă inversă din stratul de nisipuri și pietrișuri,

până la cota +225 m, pe o adâncime variabilă cuprinsă între 2-8 m, după care se va trece la excavarea utilului din treapta +220 m pe o adâncime max. de 7,1 m.

Extragerea substanței minerale utile se va realiza mecanizat cu ajutorul unor excavatoare cu cupele inverse și de diferite capacități direct din zăcământ (adecvate după capacitatea de producție care va trebui realizată și după adâncimea de exploatare).

Masa minieră rezultată în urma derocării, va fi încărcată în mijloace auto cu ajutorul excavatorului sau a autoîncărcătorului frontal șenilat și se va transporta în stare brută, la punctele de lucru.

Pierderile de exploatare sunt apreciate la 1%.

Ca măsuri de protecție a zăcământului, se prevede executarea treptei de exploatare cu respectarea înălțimii treptei, a unghiului de taluz și a lățimii bermei. Se vor evita imobilizări de rezerve pe flancurile carierei, prin exploatarea nediscriminatorie a întregii felii.

d. Lucrări de prelucrare

Resursa minerală va fi valorificată în stare brută, ca balast pentru material de umplutură la drumuri și șosele.

e. Haldarea solului

În procesul de pregătire a zăcământului de nisipuri și pietrișuri din perimetru rezultă un volum total de sol vegetal de cca. 6700 m³.

Haldarea solului vegetal se realizează într-un perimetru adiacent celui de exploatare aprobat, în așa fel încât să nu se producă o imobilizare a rezervelor de util pe o suprafață de 3000 m².

Depozitul de sol va avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz. Așternerea materialului pe haldă se va face în straturi succesive de cca. 30-50 cm grosime cu buldozerul cu șenile, compactarea prin trecerea buldozerului fiind suficientă pentru a conferi stabilitatea acestuia.

Elementul de bază în construcția depozitului de sol vegetal îl va constitui platforma de depunere, care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
- să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
- să fie supraînălțată față de terenul de exploatare, pentru protecția împotriva scurgerilor apelor din precipitații.

Volumul de sol care se va decoperta s-a evaluat cu luarea în considerare a următorilor parametri:

- suprafața efectivă pe care se va efectua decopertarea
 $S_e=33500m^2$

- grosimea medie a stratului de sol $g_s = 0,20$ m

$$V = S_e \times g_s = 33500 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 6700 \text{ m}^3.$$

Terenul ales pentru amplasarea haldei va trebui să fie neted, iar înclinarea naturală a acestuia să nu depășească panta de 1:1000.

Dacă terenul ales va fi mlăștinos va trebui să fie executate, în prealabil, lucrări de asanarea și apoi amenajare a suprafeței.

La finalul lucrărilor prevăzute pe perioada de valabilitate a permisului temporar de exploatare, lucrările de ecologizare, în zona haldei de sol, vor consta în transportul și depunerea acestuia pe suprafețele de teren amenajate în prealabil. De pe amplasamentul haldei de steril vor fi colectate eventuale deșeuri, piese uzate etc.

f. Protecția zăcămintului

Exploatarea din perimetrul „Sebeș Terasă” se va efectua în conformitate cu *“Normele privind exploatarea rațională și protecția zăcămintelor”*, *Normele specifice privind exploatarea miniere la zi* și *“Normele privind protecția muncii pentru extragerea substanțelor minerale utile în cariere cu mijloace mecanice”*.

g. Capacități de producție

S-a programat ca lucrările efective de exploatare să se desfășoare pe parcursul a trei ani contractuali, în perioada 2022 - 2025.

În carieră vor lucra următoarele utilaje:

- 1 excavator la decopertă și la extracția utilului, cu capacitatea cupei de min. $2,5 \text{ m}^3$
- 1 buldozer
- 1 autogreder pentru amenajarea și întreținerea căilor de acces

h. Transportul

Transportul masei miniere derocate din balastieră se realizează cu autobasculante de 16-20 tone din dotarea beneficiarului, pe drumurile care vor fi amenajate pentru circulație în cadrul perimetrului.

Acest transport a utilului și a sterilului va avea două componente principale:

- *transportul materialului util din carieră la beneficiar, pe o distanță medie de 500m până la drumul județean;*
- *transportul solului la halda de sol vegetal, pe distanțe cuprinse între 30-250m.*

Capacitatea de transport teoretică pentru util:

- timp necesar unei curse (dus - întors): 15 minute (inclusiv încărcarea);
- cantitate transportată de o autobasculantă = capacitate x nr. curse/zi x nr. zile lucrătoare: $16 \times 30 \times 240 = 115000 \text{ m}^3$

Se estimează însă că pentru realizarea decopertării necesare dezvoltării optime a exploatării și efectuarea transportului separat a solului vegetal la haldele de depozitare și apoi la lucrările necesare pentru refacerea mediului vor trebui să fie folosite, în medie, anual un număr de 2 autobasculante de 16 m³ – la cca. 80-90 % din capacitatea de lucru.

Transportul resursei minerale se va efectua pe drumul agricol existent, construit de-a lungul limitei sudice a perimetrului, pe o distanță de cca. 0,5 km din perimetru, până la intersecția cu drumul județean Caransebeș-Zlagna.

Efectele activității de transport al produselor miniere realizate în perimetrul de exploatare „Sebeș Terasă”, asupra mediului, vor fi minime datorită:

- drumul de acces la perimetrul de exploatare este balastat;
- lucrările de deschidere au lungimi mici și sunt realizate pe un substrat de roci tari;
- transportul rocii utile din balastieră se efectuează cu mijloace de transport ale beneficiarului, bine întreținute și fără posibilități de pierdere de material pe traseu.

Pentru traversarea mun. Caransebeș, operatorul de transport va obține de la autoritățile locale (consiliul și primăria Caransebeș, jud. Caraș-Severin) autorizațiile și aprobările necesare pentru efectuarea transportului.

Eventualele deranjamente produse de transportator vor fi remediate pe răspunderea acestuia.

1.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

1.4.1. Lucrările de demolare necesare, căi noi de acces sau schimbări ale celor existente pe amplasament

- Lucrările de demolare necesare - în cadrul perimetrului de exploatare delimitat, nu sunt amplasate construcții civile sau industriale, ce ar impune lucrări de demolare predecesoare lucrărilor de exploatare agregate minerale din perimetru de exploatare ce face subiectul prezentului studiu.
- Lucrări de construcție – prin proiect nu sunt prevăzute lucrări de construcție în sensul strict al noțiunii. În această categorie ar putea fi încadrate amenajarea drumurilor de acces în perimetru, amenajarea platformei pentru staționarea utilajelor și echipamentelor necesare desfășurării activităților (organizare de șantier).
- Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente pe amplasament - accesul în zonă se realizează pe drumul de ocolire a mun. Caransebeș, din care se desprinde drumul județean spre loc. Zlagna, pe care după un parcurs de cca 1,5 km se ajunge în dreptul perimetrului.

Transportul resursei minerale se va efectua pe drumul amenajat pentru exploatare din perimetru și până la drumul județean Zlagna-Caransebeș, pe o distanță de cca. 500 m.

Pentru buna desfășurare a exploatării va fi necesară amenajarea/reabilitarea unor drumuri de acces existente, pentru deschiderea balastierei, care se estimează a avea următoarele lungimi:

- pentru drumul principal de deschidere din sudul perimetrului, lungimea maximă, de la racordul cu drumul județean este de cca 500 m;
- pentru drumurile de acces la halda de sol lungimea maximă a drumurilor de acces care se vor amenaja va fi de 250 m;

Lungimea totală a căilor de transport care vor trebui reamenajate/întreținute, va fi de 750 m.

Drumurile de exploatare necesită lucrări de consolidare și reabilitare pentru a permite deplasarea autocamioanelor de 16 m³. Pentru buna desfășurare a activităților miniere, pe parcursul timpului se vor executa periodic lucrări de întreținere și reparații ale drumului de acces ce este deja construit.

În afara drumurilor de exploatare menționate, nu mai este necesară construirea sau schimbarea altor căi de acces.

• Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În etapa de amenajare a lacului de agrement resursele naturale utilizate vor fi: nisipuri/pietrișuri și solul vegetal, rezultate din decopertarea perimetrului de exploatare deținut de beneficiar.

Cantitatea de resurse de nisipuri și pietrișuri, care va fi exploatată în perioada de valabilitate a permisului temporar de exploatare, s-a stabilit luând în considerare următoarele criterii:

- cantitatea de resurse evaluate;
- necesarul de materii prime a beneficiarului;
- pierderile intervenite în activitatea de exploatare.

Apa necesară pentru alimentarea lacului de agrement va proveni din pânza freatică și precipitații, aceasta se va acumula în golul creat în urma excavației.

Debitele și volumele de apă ale lacului de agrement

Elementele acumulării de apă rezultată după excavare-regim amenajat:

Volum de apă posibil acumulat cu suprafața aferentă oglinzii de apă la:

- $H_{min.} = 1,5 \text{ m}$ (223,5 mdMN) $V_{min.} = 69645 \text{ m}^3$
- $H_{med.} = 2,5 \text{ m}$ (222,5 mdMN) $V_{med.} = 116075 \text{ m}^3$
- $H_{max.} = 3,5 \text{ m}$ (221,5 mdMN) $V_{max.} = 162505 \text{ m}^3$

conform avizului de gospodărire a apelor nr.69/2023.

1.4.2. Descrierea sistemului de gestionare a deșeurilor

Lucrările de exploatare proiectate nu vor genera cantități mari de deșeuri. Pe parcursul executiei lucrarilor nu se vor folosi substanțe toxice sau periculoase.

În urma executării lucrărilor de exploatare vor rezulta următoarele categorii de deșeuri:

- Deșeuri industriale

- *Solul vegetal*, rezultat în urma decopertării va fi în volum de 6700 m³, rezultat din relația:

$$V_{\text{sol}} = S \times g_{\text{med.}} = 33500 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 6700 \text{ m}^3,$$

unde:

S = suprafața totală aferentă terenurilor ce a necesitat decaparea stratului de sol

g = grosimea medie a solului;

V = volumul total de sol

- *Steril* (pierderi la exploatare) va fi în volum de 3900 m³ și este alcătuit din nisipuri și pietrișuri. Pentru aceste pierderi nu se vor constitui instalații de depozitare separate, pierderile de exploatare vor rămâne pe berma treptei, iar la finalul activității vor fi nivelate și compactate, dar mai probabil vor fi valorificate.

Atât deșeurile rezultate din activitatea de exploatare cât și roca utilă sunt identice, nu conțin componente chimice dăunătoare, compoziția chimică și mineralogică a acestor depozite fiind identice cu cele din proximitatea carierei, astfel că acestea nu produc o afectare a calității apelor de suprafață și subterane, a solului sau a calității aerului din zona perimetrului de exploatare. Deșeurile rezultate sunt inerte, provin din aceiași sursă și nu sunt contaminate cu alte tipuri de deșeuri provenite din alte activități.

- *Alte deșeuri rezultate din activitățile industriale desfășurate pe amplasament:*

- anvelope uzate – cod 16 01 03
- uleiuri uzate – cod 130207
- deșeuri metalice – cod 160107.

- *Deșeuri menajere* sunt alcătuite din resturi de alimente, ambalaje de plastic, sticlă, carton. Aceste deșeuri vor fi colectate separat în pubele din plastic sau metal și în saci de plastic, vor fi transportate în afara perimetrului și apoi vor fi depozitate în spații special amenajate în zona de campare.

Managementul deșeurilor

Deșeurile industriale rezultate:

- *Solul vegetal* va fi depozitat la halda situată în afara conturului rezervelor exploatabile a perimetrului, pe un teren în suprafață de 3000 m². Acest depozit va avea un caracter temporar, urmând ca solul să fie utilizat la refacerea stratului de sol vegetal pe taluzele și bermele înconjurătoare în prealabil nivelate și compactate. Acest deșeu industrial va fi depozitat într-o haldă separată și utilizat pentru refacerea terenului și a valorilor de mediu pe amplasamentul minier după extragerea resursei minerale.

Depozitul de sol va avea o formă geometrică cu suprafețele netede ale unghiului de taluz. Așternerea materialului pe haldă se va face în straturi succesive de cca. 30-50 cm grosime cu buldozerul cu șenile, compactarea prin trecerea buldozerului fiind suficientă pentru a conferi stabilitatea acestuia.

Elementul de bază în construcția depozitului de sol vegetal îl va constitui platforma de depunere, care trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să aibă înclinarea longitudinală și transversală pentru scurgerea apelor;
- să aibă un acces corespunzător la căile de transport;
- să fie supraînălțată față de terenul de exploatare, pentru protecția împotriva scurgerilor apelor din precipitații.

S-a demonstrat că, la o tehnologie de haldare bine executată stabilitatea este asigurată și la unghiuri finale de taluz de 35°, respectiv la înălțimi de treaptă de 2-5 m, cu berme de siguranță de 3-4 m, rezultând o haldă cu 1-2 trepte. Accesul auto la suprafața de depozitare se realizează pe drumul principal al exploatării din partea sudică a perimetrului. Pe parcursul depozitării solului în haldă, la depunerea fiecărui strat se execută și lucrări de înălțare a căii de acces auto pe platforma superioară a haldei. În această situație calea de acces auto va avea o pantă maximă la final de 5 ‰.

În cazul haldei de sol, se impun următoarele măsuri pentru asigurarea stabilității taluzelor:

- avansarea frontului de haldare în sens contrar înclinării terenului;
- greutatea materialului haldat să nu întrecă limitele de încărcare admisă de rocile ce se găsesc la baza haldei;
- pentru asecarea haldei este necesară executarea de șanțuri de drenare săpate la baza hălzii și cu scurgere asigurată;
- vehicularea utilajelor din fluxul de haldare la distanțe pe cât posibil, mai mari de bordurile hălzii;
- executarea de lucrări de interceptare, dirijare și îndepărtare a apelor superficiale (canale, jompuri) din depresiuni, gropi și excavații.

- *Pierderile de exploatare (sterilul)*, vor rămâne pe berma treptei, iar la finalul activității vor fi valorificate.

Pentru celelalte tipuri de deșuri rezultate din activitatea desfășurată în perimetrul de exploatare se prevede următorul management:

- *deșeurile metalice* se vor colecta în spații special amenajate în acest scop și vor fi valorificate prin unități specializate;
- *uleiurile uzate* vor fi colectate și depozitate în recipiente metalice și vor fi transportate la sediul unității;
- *deșeurile menajere* se vor colecta în recipiente de material plastic și vor fi eliminate prin operatorul zonal;
- *deșeurile de plastic, hârtie, carton și cauciuc*, se vor depozita în spații închise și se vor valorifica prin unități specializate.

Conform BREF MWEI, în secț. 4.1.2.1.1 *Caracterizarea inițială a deșeurilor extractive* deșeurile industriale extractive sunt gestionate în condiții de siguranță pe termen scurt și lung. În cazul proiectului în studiu, aceste deșuri se vor gestiona pe termen scurt, urmând a fi folosite la lucrările de refacere a mediului.

1.4.3. Descrierea fluxului tehnologic. Capacități de producție

a. Lucrări miniere ce se vor efectua în cadrul fluxului tehnologic

În condițiile geologo-miniere ale zăcământului, pentru execuția balastierii, se preconizează metoda de exploatare cu trepte drepte descendente, care poate fi utilizată la roci detritice.

Sucesiunea lucrărilor miniere ce se vor efectua sunt:

- deschiderea zăcământului pentru exploatare;
- pregătirea zăcământului pentru exploatare;
- exploatarea agregatelor de râu din zăcământ;
- transportul materialelor rezultate.

Deschiderea zăcământului pentru exploatare

Deschiderea zăcământului de nisipuri și pietrișuri Sebeș Terasă se va realiza unitar pentru întreg perimetrul exploatării.

În cadrul lucrărilor de deschidere se vor amenaja drumurile existente la dimensiunile necesare pentru circulația mijloacelor de transport și se vor amenaja drumuri de acces (drumul principal de deschidere, drumul de acces la halda de sol, drumurile de acces la treptele de exploatare).

Pregătirea zăcământului pentru exploatare

Solul vegetal, care va constitui coperta zăcământului, va fi excavat mecanic, separat, transportat și depozitat într-o haldă special amenajată.

Pentru anul contractual 2023-2024 se prevede decopertarea solului de pe întreaga suprafața a perimetrului, rămasă de decopertat, de cca 33500 m².

La executarea acestor lucrări, tehnologia de lucru va consta, în principal, din:

- dislocarea separată a solului prin decapare și împingere separată cu

buldozerul;

- încărcarea separată a solului vegetal în autobasculante, cu excavatorul sau încărcătorul frontal;
- transportul materialului la halda special amenajată pentru depozitarea și păstrarea solului vegetal.

Exploatarea agregatelor de râu din zăcământ

Exploatarea se va realiza prin executarea unor felii de exploatare paralele, succesive în lățime de 10m, înălțime max. 7,1 m și lungime de maxim 475 m, cu sensul de înaintare dinspre mal spre terasă. Derocarea se va realiza prin excavare directă din strat cu excavatorul.

Pentru protecția terenurilor din jurul gropii rezultate în urma exploatării se va lăsa un taluz de protecție la acesta, a cărui unghi va fi de 45°.

Transportul materialelor rezultate

Transportul masei miniere derocate din balastieră se va realiza cu autobasculante de 16-20 tone din dotarea beneficiarului, pe drumurile care vor fi amenajate pentru circulație în cadrul perimetrului.

Acest transport a utilului și a sterilului va avea două componente principale:

- transportul materialului util din carieră la beneficiar, pe o distanță medie de 500m până la drumul județean;
- transportul solului la halda de sol vegetal, pe distanțe cuprinse între 30-250m.

b. Capacități de producție

S-a programat ca lucrările efective de exploatare să se desfășoare pe parcursul a trei ani contractuali, în perioada 2022 - 2025.

Eșalonarea volumelor de nisipuri și pietrișuri ce se vor exploata:

TAB. 2

Perioada	Extras geologic [m ³]	Pierderi de exploatare [m ³]	Extras industrial [m ³]
Trim. III 2023	120000	1200	118.800
Trim. IV 2023	90000	900	89.100
Trim. I 2024	23000	230	22.770
Trim II 2024	80000	800	79.200
Total	313.000	3.130	309.870

c. Energie, combustibili utilizați

Pentru desfășurarea activității de exploatare sunt necesare următoarele:

- combustibil (motorină) 100 l/zi
- uleiuri (de motor și hidraulic) 20 l/lună

Modul de asigurare cu combustibili se va face ocazional ori de câte ori este nevoie, utilajul de exploatare fiind alimentat în afara zonei de lucru pe un spațiu special amenajat.

1.4.4. Închiderea și reabilitarea

a. Închiderea activității

Pe perioada solicitată nu sunt programate lucrări de dezafectare a anexelor tehnologice ale exploatării în perimetrul Sebeș Terasă, pentru că, activitatea de exploatare va continua și în cursul anului 2024-2025.

După finalizarea lucrărilor de exploatare agregate minerale și realizarea lacului de agrement, activitatea în perimetrul de exploatare se va închide.

b. Lucrări de refacere a mediului

La finalul lucrărilor care se vor executa în baza Permisului de exploatare, în zona taluzurilor excavației se vor executa lucrări de amenajare, resolificare, fertilizare și înierbare.

1. Lucrări pentru stabilizarea versanților naturali și a taluzurilor

Dintre măsurile principale pentru prevenirea și combaterea alunecărilor și prăbușirilor de versanți și taluze, se menționează:

- Gospodarirea apelor, de pe bermele treptelor, provenite din precipitații sau infiltrații subterane.
- Executarea drenurilor de ape pe halde și sub halde
- Respectarea elementelor geometrice fixate prin proiect, respectiv a unghiurilor și înălțimii taluzelor, a lățimii bermelor de lucru, de transport și de siguranță.
- Evitarea creerii de adâncituri sau gropi pe berme sau haldă, pentru a nu da naștere la bălțiri ale apelor pluviale.

În cazul haldei de sol, se impun următoarele măsuri pentru asigurarea stabilității taluzelor:

- Avansarea frontului de haldare în sens contrar înclinării terenului;
- Greutatea materialului haldat să nu întrecă limitele de încărcare admisă de rocile ce se găsesc la baza haldei;
- Pentru asecarea haldei este necesară executarea de șanțuri de drenare săpate la baza hălzii și cu scurgere asigurată;
- Vehicularea utilajelor din fluxul de haldare la distanțe pe cât posibil, mai mari de bordurile hălzii;
- Executarea de lucrări de interceptare, dirijare și îndepărtare a apelor superficiale (canale, jompuri) din depresiuni, gropi și excavații.

2. Lucrări de rambleiere a excavațiilor

În cadrul programului de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor din perimetrul Sebeș Terasă, nu se vor executa lucrări de rambleiere a excavațiilor. Lucrul de apă instalat în excavația creată prin extragerea resursei minerale va fi utilizat ca lac de agrement.

3. Lucrări necesare dezafectării infrastructurii de pe amplasament

În ceea ce privește infrastructura de transport lucrările de dezafectare vor fi executate numai la nivelul racordurilor la depozitele de sol vegetal, executate din drumurile principale de acces. Aceste drumuri de acces sunt preexistente, fiind utilizate de către locuitorii din zonă pentru deplasarea la diverse obiective, astfel încât sunt necesare numai lucrări de reabilitare/întreținere a acestora.

4. Lucrări de resolificare a terenurilor

Taluzele marginale ale excavației rezultate după exploatarea nisipului și pietrișului vor fi acoperite cu un strat de sol cu o grosime de cca. 0,20 m, respectiv pe o suprafață totală de cca. 5700 m².

5. Lucrări pentru refacerea vegetației

Terenurile aferente lucrărilor de exploatare sunt acoperite cu vegetație săracă alcătuită din ierburi și mărăcinișuri. După resolificarea suprafețelor de teren se vor executa lucrări pentru refacerea vegetației, constând în principal din:

- fertilizarea cu îngrășăminte chimice de tip N:P:K, la o cantitate de cca. 375 kg/ha 40:40:40 (125 kg/ha N, 125 kg/ha P, 125 kg/ha K);
- semănarea suprafețelor plane cu ierburi perene.

Înierbarea suprafețelor se va face cu ierburi perene specifice zonei, cantitatea de sămânță fiind de 150 kg pentru o suprafață de un ha.

6. Alte lucrări pentru refacerea mediului

În cadrul limitelor perimetrului de exploatare aprobat se vor colecta și transporta deșeurile în afara perimetrului, în locuri autorizate și se vor reabilita permanent drumurile de acces în carieră.

Drumurile tehnologice care se vor executa vor fi întreținute pe întreaga perioadă de executare a lucrărilor.

7. Corelarea execuției lucrărilor de refacere a mediului cu programul lucrărilor miniere

Lucrările de reconstrucție ecologică a zonelor afectate prin realizarea programului de exploatare din perimetrul Sebeș Terasă, se vor executa la finalul lucrărilor de exploatare și vor continua pe o perioadă încă cca. 3 luni de la finalizarea lor după cum urmează:

- lucrări de reabilitare drum acces în carieră (0,5 luni);
- lucrări de închidere a balastierei (1 lună);
- lucrări de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate (1,5 luni).

f. Sistemului de Management al Mediului

Sistemului de Management al Mediului (SME), conform pct.4.1.1.2. din BREF_MWEI (BAT), cuprinde toate următoarele caracteristici:

- Angajamentul managerilor, inclusiv al managerilor superiori;
- Elaborarea unei politici de mediu care să includă îmbunătățirea continuă a gestionării deșeurilor extractive de către operatori;
- Planificarea și stabilirea procedurilor, obiectivelor și țințelor necesare, în legătură cu planificarea financiară și investițiile;
- Implementarea procedurilor acordând o atenție deosebită:
 - structură și responsabilitate;
 - formare, conștientizare și competență;
 - comunicare;
 - implicarea angajatului;
 - documentație;
 - control eficient al procesului;
 - programe de întreținere;
 - pregătirea și răspunsul în caz de urgență;
 - asigurarea respectării legislației de mediu.
- Verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție deosebită:
 - monitorizare și măsurare (a se vedea și Raportul de referință privind monitorizarea ROM);
 - acțiuni corective și preventive;
 - menținerea înregistrărilor;
 - audit intern și extern independent (acolo unde este posibil) pentru a determina dacă EMS este sau nu conform aranjamentelor planificate și a fost implementat și întreținut corespunzător.
- Revizuirea SME adecvarea și eficacitatea acestuia continuă de către conducerea superioară;
- Elaborarea unui protocol clar pentru activitățile majore de management ținând cont de BAT și practici: operatorul poate fi informat despre noile BAT și practici de către alți operatori din sector, consultanți, asociații sectoriale, precum și prin consultarea documentelor de referință precum acesta și alte documente BREF;
- Luarea în considerare a impacturilor asupra mediului care pot apărea în faza de închidere (dezafectarea finală), precum și faza de după închidere, din etapa de proiectare a unei noi zone de depozitare a deșeurilor extractive (inclusiv EWF) și pe toată durata de viață a acesteia;

- Aplicarea performanței de mediu față de cei mai buni performanță realizabilă din gestionarea deșeurilor extractive în mod regulat, dacă este posibil, pentru a identifica domeniile de excelență și domeniile în care este nevoie de îmbunătățiri suplimentare. Acest lucru poate fi realizat prin monitorizarea și raportarea sistematică a performanțelor generale de mediu. În acest fel, EMS se poate concentra mai eficient pe zonele cu cele mai scăzute performanțe sau cu cel mai mare potențial de îmbunătățire;
- Integrarea Sistemelor de Management al Riscului (RMS) și a EMS. Acest lucru implică faptul că este asigurat un schimb continuu de informații între EMS, Evaluarea riscurilor și impactului asupra mediului și a tuturor instrumentelor de management organizațional și corporativ.

Tehnica este implementată în toate fazele ciclului de viață ale managementului deșeurilor extractive, unde aceasta poate îmbunătăți EMS general:

- Faza de planificare și proiectare

Operatorii responsabili cu gestionarea deșeurilor extractive aderă la principiile unui SME relevante pentru planificarea și proiectarea managementului deșeurilor extractive.

- Faza operațională (construcție, management și întreținere).

EMS este revizuit și adaptat pe baza constatărilor de performanță de mediu observate de-a lungul timpului.

- Faza de închidere și post-închidere

Tehnica descrisă în faza operațională este adaptată la specificul fazei de închidere și implementată.

Tehnica descrisă în faza operațională este adaptată la specificul fazei de post-închidere și implementată, atât timp cât este necesar, ținând cont de natura și durata riscurilor și pericolelor reziduale.

1.5. Estimare în funcție de tip și cantitate a deșeurilor și emisiilor preconizate – poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot-vibrații, lumină, căldură, radiații. Cantități și tipuri de produse secundare generate pe parcursul etapelor de construire și funcționare

- **Tipuri și cantități de deșeuri generate pe parcursul etapelor de construire și funcționare**

Tipurile de deșeuri generate în etapa de construcție și modul de gospodărire al acestora, au fost prezentate la secț. 1.4.2. *Descrierea sistemului de gestionare a deșeurilor.*

Implementarea proiectului cuprinde mai multe faze:

- *faza de construire* materializată prin lucrări de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul de 46430 m².
- *faza de funcționare* a lacului de agrement amenajat după finalizarea lucrărilor de construcție
- *faza de dezafectarea a obiectivului la încetarea activității.*

Tipurile și cantitățile de deșuri generate în:

a. Faza de exploatare sunt prezentate în tabelul următor:

TAB.3

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. Deciziei 2000/532/CE/2000	Cantitatea generată (tone)	Sursă generatoare	Modalitate de gestionare
1.	Deseuri de piese feroase	16 01 17	0,500	Utilaje folosite în operațiunile de exploatare agregate minerale	Valorificate prin societăți specializate autorizate -
2.	Deseu de ulei sintetic de motor de transmisi și de ungere	13 02 06*	0,100		
3.	Deșuri municipale amestecate	20 03 01	0,180	Personal angajat	Eliminare prin operatorul zonal de salubritate
4.	Cauciucuri scoase din uz	16 01 03	0,200	Autovehiculele ce deservesc cariera	Valorificate prin societăți specializate autorizate
5.	Deșuri de ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	0,010		-
6.	Deșuri de ambalaje de plastic	15 01 02	0,010	-	0,18

Deșuri tehnologice rezultate din activitatea de construire (pregătire și exploatare a rocii utile).

TAB.4

Produse (deșuri) rezultate	Cantitate (m ³)	Modalitate de gestionare
Sol vegetal	6700	Utilizat ulterior la refacerea stratului fertil
Steril (pierderi la exploatare)	3130	Se recuperează

b. Faza de funcționare a lacului de agrement amenajat după finalizarea lucrărilor de construcție

TAB.5

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. Deciziei 2000/532/CE/2000	Cantitatea generată (tone)	Sursă generatoare	Modalitate de gestionare
1.	Deșuri municipale amestecate	20 03 01	Cantități variabile	Activități de agrement	Eliminare prin operatorul zonal de salubritate

Planul de gestionare al deșeurilor

Deșeurile rezultate, reprezentate de *sol vegetal* sunt depozitate la haldă situată în afara conturului rezervelor exploatabile a perimetrului, pe un teren în suprafață de 3000 m². Aceste depozite au un caracter temporar, urmând ca solul să fie utilizat la refacerea stratului de sol vegetal pe taluzele și bermele înconjurătoare în prealabil nivelate și compactate. Solul vegetal depozitat într-o haldă separată va fi utilizat pentru refacerea terenului și a valorilor de mediu pe amplasamentul minier după extragerea resursei minerale.

S-a demonstrat că, la o tehnologie de haldare bine executată stabilitatea este asigurată și la unghiuri finale de taluz de 35°, respectiv la înălțimi de treaptă de 2-5 m, cu berme de siguranță de 3-4 m, rezultând o haldă cu 1-2 trepte. Accesul auto la suprafața de depozitare se realizează pe drumul principal al exploatării din partea sudică a perimetrului. Pe parcursul depozitării solului în haldă, la depunerea fiecărui strat se execută și lucrări de înălțare a căii de acces auto pe platforma superioară a haldei. În această situație calea de acces auto va avea o pantă maximă la final de 5 ‰. Depozitare/eliminare a deșeurilor extractive:

TAB.6

Deșeuri	Faza de generare/închidere	Depozitare/eliminare
Sol vegetal	Exploatare	Halda de sol
	Închidere/postînchidere	Utilizat la refacerea mediului prin ecologizare
Pirderi la exploatare	Exploatare	În situ
	Rambleiere/închidere	Valorificare

Pentru celelalte tipuri de deșeuri rezultate din activitatea din perimetrul de exploatare se prevede:

- *deșeurile metalice* se vor colecta în spații special amenajate în acest scop și vor fi valorificate prin unități specializate;
- *uleiurile uzate* vor fi colectate și depozitate în recipiente metalici și vor fi transportate la sediul unității;
- *deșeurile menajere* se vor colecta în recipiente de material plastic și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.
- *deșeurile de plastic, hârtie, carton și cauciuc*, se vor depozita în spații închise și se vor valorifica prin unități specializate.

Pentru a limita efectele negative asupra mediului a răspândirii acestor deșeuri, se vor lua următoarele măsuri:

- deșeurile metalice se vor colecta în spații special amenajate în acest scop și vor fi valorificate prin unități specializate.
- uleiurile uzate vor fi colectate și depozitate în recipiente metalici și vor fi transportate la sediul unității;
- deșeurile menajere se vor colecta în recipiente de material plastic și vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată, ori de câte ori este nevoie.
- deșeurile de hârtie, carton și cauciuc, se vor depozita în spații închise și se vor valorifica prin unități specializate.

De asemenea, se prevede amplasarea în incinta perimetrului, a unui WC ecologic.

- **Emisii de poluanți în apele de suprafață și subterane**

a. Apa de suprafață

Perimetrul în care se va desfășura proiectul este situat în afara zonei de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă pentru localități din cadrul zonei (adresa emisa de A.B.A. Banat).

Principalul curs de apă din zona amplasamentului este râul Sebeș, denumire corp de apă RORW5-2.18_B2, având tipologia RO05, care conform Planului de Management Bazinal al Spațiului Hidrografic Banat 2016 – 2021, este corp de apă natural, situat în zona de dealuri și podișuri, a cărui bazin de recepție se află în masivul Muntele Mic. Râul Sebeș curge la partea nordică a perimetrului, de la est la vest și la o distanță de min. 50 m de laturile nordice ale perimetrului.

Activitatea de exploatare ce se va desfășura în perimetrul de exploatare nu are conectivitate cu râul Sebeș, iar prin specificul activității nu se vor genera efecte asupra apelor de suprafață prin deversarea unor deșeuri sau produse secundare, ne fiind influențată calitatea apelor de suprafață din zonă.

b. Ape subterane

Conform datelor furnizate de studiul hidrogeologic, se pot pune în evidență influența lucrărilor proiectate asupra regimului apelor de suprafață sau subterane. Astfel perimetrul exploatării agregatelor minerale este amplasat peste corpul de apă subterană ROBA04 Lugoj, conform Planului de management ABA Banat.

Acest corp de apă în suprafață de 1585 km², este constituit din ape freatice înmagazinate în depozite poros – permeabile aluviale și fluvio – lacustre de vârstă cuaternară, și este alcătuit din punct de vedere litologic din nisipuri, pietrișuri, bolovănișuri dispuse în alternanță sau în amestec eterogen, patul

acestui strat acvifer fiind situat, în cadrul perimetrului, la adâncimi între 4,50 și 5,84 m.

Pânza freatică a acestui corp de apă este alimentată din lunca Sebeșului, din acviferele de pe versanți, dar și din apele pluviale căzute pe suprafața exploatării. În acest sens, nivelul maxim al orizontului freatic din terasa de pe malul stâng a râului Sebeș se produce, cel mai frecvent, în intervalul martie-iunie, în concordanță directă cu perioada de topire a zăpezilor și de scurgerea maximă a râului și a afluenților acestuia. În compensație, nivelele cele mai scăzute se suprapun intervalului august-octombrie (precipitații reduse și evapotranspirație mai mare).

Acest corp de apă are un strat acoperitor constituit din silturi nisipoase-argiloase, loessuri, rar argile (grosime 3-5 m) și o infiltrație eficace de 30-60 mm coloană de apă; protecția globală de la suprafață este medie și foarte bună (PM și PG).

Posibilul lac de agrement se va alimenta atât din precipitații, cât și din freaticul râului Sebeș. Având în vedere că, adâncimea medie la care se află nivelul hidrostatic este de 3,50 m, suprafața luciului de apă rezultat va fi de 3,77 ha.

c. Poluarea apelor subterane

În cadrul perimetrului, activitatea de exploatare a resursei minerale executându-se prin excavare directă din zăcământ și încărcare în mijloace auto fără altă prelucrare, pentru această activitate nu este necesară alimentarea cu apă tehnologică.

Apele pluviale ce spală cariera vor fi dirijate printr-un canal colector executat pe conturul exterior al carierei în cel mai apropiat emisar, după o prealabilă decantare.

O sursa potentială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibil sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru execuția lucrărilor.

Referindu-ne strict la perimetrul analizat, apreciem că în prezent, principalele surse de poluare în zonă, luând în considerare poziționarea, aproape de suprafață a acviferului freatic, sunt reprezentate de:

- Poluări accidentale cu produse petroliere provenite de la mijloacele de transport și utilaje folosite în exploatare.
- Înfiltări de substanțe chimice în freatic, antrenate pe direcția de curgere a curentului subteran și provenite din utilizarea îngrășămintelor chimice și produselor de protecție a plantelor în agricultură;
- Lipsa sistemelor centralizate de colectare a apelor uzate menajere, poate genera depășiri ale limitelor indicatorilor Azot și Fosfor în apele subterane.

- **Emisii de poluanți în aer în perioada de exploatare agregate**

Sursele principale emitente de poluanți se materializează, în special în perioada de construire și provin de la utilajele folosite pentru excavarea, transportul agregatelor și amenajarea taluzurilor: excavator, basculantă și compactor.

Utilajele folosite în vederea executării programului de exploatare, sunt dotate cu motoare diesel, principalele noxe eliberate în atmosferă de acestea, fiind cele rezultate din gazele de eșapament. Cantitatea de gaze de eșapament emise în aer, variază în funcție de numărul utilajelor folosite, de timpul de funcționare și de starea tehnică a acestora.

Consumul mediu de combustibil apreciat pentru o oră de funcționare a utilajelor (2 autobasculante, 1 excavator, 1 buldozer, 1 autoîncărcător) este de 20 litri.

Funcționarea utilajelor și a mijlocului de transport auto va fi intermitentă și aleatorie (nu vor funcționa toate sursele în același timp), ci în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Pentru estimarea emisiilor s-a considerat că numărul total de zile de funcționare a utilajelor, prezentate mai sus va fi de:

$107 \text{ zile/an} \times 8 \text{ h/zi} = 856 \text{ h/an} \times 20 \text{ l/h} = 17120 \text{ l/an} \times 0,850 \text{ t/1000 l} = 14,55 \text{ t/an}$.

Emisiile generate ca urmare a funcționării utilajelor, au fost estimate utilizând metodologia de calcul EMEP/EEA – 1.A.4 Non road mobile machinery 2019, Tier 1, care ia în calcul tipul, consumul de combustibil utilizat și factorii de emisie corespunzători poluanților caracteristici (conform Tabelului nr. 3- 1, din EMEP/EEA – 1.A.4 Non road mobile machinery 2019, Tier 1).

Rezultă că la cantitatea medie de combustibil consumat pe oră, se vor emite în aer 1350g NO_x, 240g SO₂, 1050g CO, 600g COV și 88g PM₁₀.

La încărcarea materialului brut nu se eliberează praf în atmosferă. Cantitatea de praf degajată în atmosferă, în urma acestor operațiuni este influențată de umiditatea materialului și a atmosferei și de granulația și consistența pe care o au rocile excavate.

- **Poluarea solului și subsolului**

- a. **Caracterizarea solului și subsolului din zona amplasamentului**

Lucrările de exploatare programate a se executa în perimetru, vor avea un impact neglijabil asupra stabilității versanților, datorită faptului că versanții sunt la mare depărtare de perimetrul exploatării, acesta fiind amplasat pe teren plan (terasa mal stâng al râului Sebeș). Pentru limitarea efectelor negative asupra stabilității terenurilor și taluzelor, vor fi luate următoarele măsuri:

- gospodărirea apelor, de la suprafața balastierei și de pe berma treptei, provenite din precipitații sau infiltrații subterane. Se

impune colectarea și dirijarea apelor pentru a feri taluzele de eroziunile cauzate de scurgerea apelor.

- executarea drenurilor de ape pe halde și sub halde;
- respectarea elementelor geometrice fixate prin proiect, respectiv a unghiurilor și înălțimii taluzelor, a lățimii bermelor de lucru, de transport și de siguranță.
- evitarea creerii de adâncituri sau gropi pe berme sau haldă, pentru a nu da naștere la bălțiri ale apelor pluviale.

- **Zgomot și vibrații**

Principalele surse de zgomot din cadrul perimetrului de exploatare sunt:

- excavarea materialului
- transportul materialului

Zgomotul produs de exploatare a utilajului de excavare, nu va avea un impact negativ asupra locuitorilor din zonă, activitatea desfășurându-se în limitele unui program normal de muncă (diurn), iar distanța până la zonele protejate este suficient de mare.

Sursele de vibrații din cadrul obiectivului sunt:

- activitatea de extracție
- circulația mijloacelor de încărcare și transport

Tehnologia de exploatare stabilită pentru exploatarea resursei minerale din perimetrul „Sebeș Terasă” este de excavare în trepte descendente, în carieră derocarea efectuându-se în 2 trepte cu înălțimea de 3,5 m și respectiv 2-8 m prin excavare directă cu excavatorul șenilat. Operațiile necesare sunt:

- excavarea
- încărcarea substanței minerale utile.

La fel ca și zgomotul, vibrațiile generate de sursele amintite, se vor genera în timpul programului de lucru desfășurat doar diurn, iar distanța față de receptorii sensibili va face ca vibrațiile să nu fie recepționate.

- **Radiații**

Obiectivul, prin specificul activității, nu deține surse generatoare de radiații și nici nu manipulează materiale radioactive, nivelul radiațiilor fiind cel natural, specific zonei.

2. Descrierea alternativelor realizabile

Conținutul acestui capitol analizează principalele alternative studiate de titularul proiectului cu potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiect, în situația actuală (în cazul neimplementării proiectului) și în situația implementării proiectului.

Alternativa 0, care consta în existența, în continuare, a amplasamentului la starea actuală, fără investiție, care prezintă următoarele:

- Avantaje:
 - păstrarea peisajului de luncă cu vegetație vegetație săracă, alcătuită din ierburi, mărăcinișuri, arboret, fără valoare economică, eventual culturi agricole pe suprafețe reduse mai puțin rentabile economic
 - este la distanță față de zona locuită;
 - este la distanță față de zonele protejate
 - permite o conservare a terenului la actualul nivel;
 - asigură o probabilitate redusă de poluare a solului și/sau a apelor subterane.
 - nu se vor produce deșeuri ca urmare a implementării proiectului prin toate fazele acestuia;
- Dezavantaje:
 - permite o conservare a terenului la actualul nivel: teren neproductiv și agricol slab valorificat economic;
 - lipsa monitorizării parametrilor de calitate a apei din freatic
 - posibilitatea solului și freaticului din zonă prin utilizarea ne controlată a fertilizanților chimici sau organici, precum și a tratamentelor fitosanitare
 - nu sunt create - direct și indirect locuri de muncă;
Prin urmare alegerea variantei 0 nu aduce beneficii economice, la nivelul beneficiilor generate de promovarea investiției propuse, iar lucrările agrochimice, făcute la întâmplare, fără studii de specialitate în domeniu, pot deveni surse de poluare a solului și apei subterane din zonă.

Alternativa 1

Dat fiind specificul activității care se va desfășura – exploatare agregate în terasă, titularul proiectului a prezentat o singură alternativă realizabilă privind proiectul propus.

Perimetrul temporar de exploatare „Sebeș Terasă” este situat pe terasa mal stâng a râului Sebeș și este proprietatea beneficiarilor Nistor Ioan și Nistor Camelia. Face parte din categoria neproductiv, liber de construcții, ne împrejmuit, parțial acoperite de o vegetație săracă, alcătuită din ierburi, mărăcinișuri, arboret, fără valoare economică. Grosimea medie a copertii zacamantului fiind de 0,2 m.

Zăcământul de nisipuri și pietrișuri are o structură relativ simplă, de masiv, fiind prezent pe cea mai mare parte din perimetru, iar resursa minerală nu

prezintă discontinuități majore. Adâncimea de exploatare este de 7,2 m, zona pretându-se la amenajarea unui lac de agrement.

Oportunitatea creării unei amenajări de agrement, în vecinătatea municipiului Caransebeș este motivată de:

- terenul are rezerve de nisip și pietriș, asigurând un volum mare de balast de calitate ce poate fi exploatat în limitele prevazute de legislația în vigoare;
- terenul este încadrat în categoria de folosință teren neproductiv, societatea intenționează exploatarea agregatelor minerale urmând ca în aproximativ 3 ani consecutivi să se definitiveze amenajarea lacului de agrement cu luciu mare de apă;
- condiții de exploatabilitate ușoare;
- existența unui volum redus al solului vegetal și materialului de copertă;
- ruta de transport cât mai scurtă, cu costuri cât mai scăzute, care să se realizeze doar pe drumuri de exploatare
- reducerea la minim a costurilor de exploatare
- conform studiului hidrogeologic, freaticul cantonează în această zonă cantități însemnate de apă datorită permeabilității foarte ridicate a rocilor, apă ce va alimenta în mare parte lacul de agrement.

3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

Prin amplasamentul unui proiect se înțelege amprenta pe care o au componentele unui proiect asupra teritoriului. În cazul nostru amprenta amplasamentului este teren neproductiv și arabil.

Se constată că în vecinătăți nu există obiective care să afecteze negativ zona aflată în studiu și nici potențiali receptori sensibili, distanța dintre cele mai apropiate localități Caransebeș (3,0 km), respectiv Zlagna (4,0 km) și amplasament este suficient de mare.

Din punctul de vedere al activităților antropice anterioare din zonă amplasamentul studiat a fost din totdeauna atât teren neproductiv cât și teren agricol extravilan, deci este de așteptat să existe o poluare istorică a acestuia, prin administrarea fertilizanților și a tratamentelor fito-sanitare.

În jurul amplasamentului, pe o rază de cca. 2,0 km, nu sunt obiectivele proiectate sau existente în zonă.



Fig. 4 – Amplasarea în zonă a proiectului și vecinătăți

4. Descrierea factorilor de mediu susceptibili de a fi afectați de proiect

Conform Anexei 4 a Legii 292/2018, acest capitol include o descriere a factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) susceptibili de a fi afectați de proiect:

- populația,
- biodiversitatea – fauna și flora,
- terenurile – ocuparea terenurilor,
- solul – materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea,
- apa – schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea,
- aerul,
- clima – emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare,

- impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, peisajul și interacțiunea dintre aceștia.

4.1. Populația

Proiectul în studiu nu se regăsește în lista proiectelor pentru care sunt impuse distanțe minime de protecție sanitara, conform art. 11 din Ord. Ministerului Sănătății nr.119/2014, modificat și completat prin Ord. nr. 994/2018.

Cele mai apropiate așezări umane aparțin localităților Caransebeș (3,0 km), respectiv Zlagna (4,0 km).

În ceea ce privește potențialele efecte produse asupra populației, acestea se pot manifesta, în mod general prin deranjul provocat de propagarea zgomotelor și vibrațiilor dar și prin poluarea factorilor de mediu, în special apă și aer, astfel încât aceștia să producă efecte asupra sănătății umane prin compoziții conținute.

Sursele cu posibil impact asupra populației din zona amplasamentului, sunt utilajele de exploatare și transport, care prin emisiile de poluanți conținute în gazele de eșapament, precum și a zgomotului generat pot afecta populația, dar ținând cont de situația specifică, respectiv distanțele față de cele mai apropiate așezări umane, menționate mai sus, sursele amintite se fac ne sesizabile la nivelul receptorilor sensibili din cele două localități menționate.

4.2. Biodiversitatea – fauna și flora

Conform comunicării eliberate de Agenția pentru Protecția Mediului Caraș Severin, perimetrul temporar de exploatare Sebeș Terasă nu se suprapune peste arii protejate, rezervații naturale, parcuri naționale sau situri Natura 2000.

Cea mai apropiată arie protejată față de limitele perimetrului de exploatare solicitat este situl Natura 2000 Valea Timișului ROSCI0385 între Rusca și Prisaca, care se află în afara limitelor perimetrului.

Perimetrul temporar de exploatare „Sebeș Terasă” urmărește cu laturile de nord și est cursul râului Sebeșului, iar la sud și vest se învecinează cu terenuri agricole.

Vegetația în zona perimetrului este săracă, alcătuită din ierburi, mărăcinișuri, arboret, iar pe terenurile agricole din vecinătate este nesemnificativă, fiind înlocuită în mare parte din culturile agricole.

Lucrările de exploatare vor afecta slaba vegetație existentă prin:

- executarea lucrărilor de pregătire
- executarea lucrărilor de exploatare
- activitatea umană din zonă.

Prin aceste lucrări se va îndepărta stratul vegetal reprezentat ne semnificativ confor celor descrise anterior. Odată cu terminarea lucrărilor de exploatare, se vor resolidifica suprafețele de teren afectate, se vor executa lucrări pentru refacerea vegetației prin înierbarea suprafețelor cu ierburi perene specifice zonei.

Lucrările de extracție din perimetrul de exploatare prin nivelul de zgomot și vibrații pot provoca stres asupra faunei din zonă (păsări și eventual mamifere mici), reprezentată ne semnificativ, datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor, stres ce poate provoca migrarea acestora și revenirea după finalizarea lucrărilor.

De pe amplasament nu vor exista deversări de ape tehnologice sau substanțe poluante, astfel încât fauna acvatică a râului Sebeș nu va fi afectată.

4.4. Terenurile – ocuparea terenurilor

Perimetrul temporar de exploatare „Sebeș Terasă” este situat pe terasa mal stâng al râului Sebeș, la cca 3,5 km amonte de confluența cu râul Timiș. Perimetrul are o formă alungită pe direcția est-vest, urmărind cu laturile de nord și est cursul Sebeșului, iar la sud și vest se învecinează cu terenuri agricole din extravilanul mun. Caransebeș.

Terenul pe care se va implementa proiectul, conform certificatului de urbanism nr. 201/19.09.2022, se află pe teritoriul administrativ al municipiului Caransebeș, în extravilan în UTR15 - conform PUG și RLU, în imediata vecinătate a râului Sebeș și face parte din categoria neproductiv și arabil, liber de construcții, utilizări permise: excavarea agregatelor minerale (nisipuri/pietrișuri), într-un perimetru temporar de exploatare.

Terenul este identificat prin CF nr. 41142 și CF nr. 41145 având o suprafață de 46430 m².

Terenurile aferente perimetrului, după executarea lucrărilor de exploatare a masei miniere și lucrările posibile și necesare de refacere a mediului, se va putea desfășura activitatea de amenajare a unui lac de agrement ce se va amenaja și va avea o suprafață mare a luciului de apă.

Efectele produse de implementarea proiectului, asupra folosinței terenului va consta în transformarea permanentă a terenului neproductiv, conform folosinței planificate (excavări), în luciul de apă (lac de agrement) și spațiu verde în pilieri și taluzuri finale.

Impactul rezultat asupra folosinței terenului, cu toate că impune modificarea permanentă a acestuia, nu va genera efecte semnificative având în vedere ca terenul nu este valoros din punct de vedere agricol sau economic, iar sectorul de luncă este brăzdat de suprafețe de exploatare agregat minerale de râu.

4.5. Solul – materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea

Solul în zona perimetrului este în strat subțire și sărac în materii hrănitoare, în comparație cu cernoziomurile bogate ale Câmpiei de Vest sau Câmpiei Române.

Pătura de sol acoperă o parte din suprafață a perimetrului, având grosimi cuprinse între 0,15 și 0,25 m, cu o medie de 0,20m. Acestea se încadrează în categoria solurilor podzolice argiloiluviale pseudogleizate, formate în condiții de climă temperată umedă, sub influența unui exces temporar de umiditate datorat unui drenaj extern nesatisfăcător, combinat cu argilitatea ridicată a sedimentului pe care se formează. Au o culoare neagră până la brună-gălbuie-roșcată și prezintă fisuri și crăpături largi la uscare.

În lungul Sebeșului, solurile sunt alcătuite din nisip și argilă, iar la bază din prundișuri, formând benzi destul de late de o parte și de alta a văii.

În zona perimetrului de exploatare, solul nu prezintă urme de eroziune și tasare. Stratul de sol vegetal din perimetrul de exploatare este în strat subțire, între 15 și 25 cm (medie 20 cm), pe alocuri chiar lipsind. Acesta copertă ne putând asigura o suprafață impermeabilă.

4.6. Apa (schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea)

- *Apa de suprafață*

Exploatarea agregatelor minerale se face în terasa râului Sebeș, a cărui bazin de recepție se află în masivul Muntele Mic. Râul Sebeș curge la partea nordică a perimetrului, de la est la vest și la o distanță de min. 50 m de laturile nordice ale perimetrului. Zona de protecție față de malul stâng al râului Sebeș fiind asigurată, lucrările ne generând schimbări hidromorfologice ale albiei și cursului corpului de apă.

Activitatea de exploatare a resursei minerale se va executa prin excavare directă din zăcământ și încărcare în mijloace auto fără altă prelucrare, pentru această activitate ne fiind necesară alimentarea cu apă tehnologică, ca urmare nu vor exista ape tehnologice a căror descărcare ar putea afecta cantitatea și calitatea apei râului Sebeș.

Atât în perioada de exploatare cât și de funcționare, nu vor fi emisii de ape uzate în emisar natural, riscul apariției de efecte respectiv deteriorări asupra stării cantitative și calitative a corpului de apă de suprafață este practic inexistent.

- *Apa subterană freatică:*

O sursa potentială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibil sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru execuția lucrărilor. Calitatea apelor subterane,

poate fi afectată relativ puțin, în imediata vecinătate a locului de acționare al utilajului de extracție. Eventualele scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi eliminate.

În cazul acviferelor subterane, pe perioada de exploatare, impactul lucrărilor de exploatare va fi redus, datorită situării acestor acvifere sub cota de exploatare a zăcământului și datorită prezenței sub vatra finală a balastierei a stratelor de roci argiloase cu rol de ecranare.

Pe perioada de funcționare a lacului de agrement, acesta se va alimenta atât din precipitații cât și din freatic. Calitatea apei acumulată va fi monitorizată și se vor introduce reguli de exploatare în strânsă legătură cu normele legislative în vigoare.

4.7. Aerul

Aerul este susceptibil a fi afectat de astfel de proiecte prin poluarea cu gaze de eșapament generate de utilajele folosite în extracția și transportul zăcământului minier.

- Date privind vectorii care facilitează impactul: activitățile de exploatare și transport al agregatelor minerale, precum și condițiile climatice.
- Activitățile de exploatare agregate minerale – utilajele de excavare, încărcare și transport material extras prin particule de praf sedimentabile și gazele de eșapament emise de utilaje și mijloace de transport (particule, SO₂, NO_x, CO, COV).

În perimetrul de excavare, în mod obișnuit, materialul excavat este încărcat direct în mijloacele de transport, caz în care agregatele minerale brute au un anumit grad de umiditate, ceea ce diminuează mult emisiile de particule posibil antrenate de curenții de aer, cantitatea acestora fiind practic neglijabilă. În cazul stocării materialului (lucru ce se întâmplă doar accidental), acesta se usucă la suprafață, existând posibilitatea apariției emisiilor prin antrenarea particulelor de praf de curenții de aer. Acest fenomen nu va duce la cazuri critice de poluare.

Gazele de eșapament al utilajelor de escavare emise prin funcționarea motoarelor utilajelor depind de numărul de utilaje, consum și durata de funcționare, starea tehnică a acestora. Aceste date au fost prezentate în *Sect. 1.5. Estimare în funcție de tip și cantitate a deșeurilor și emisiilor preconizate – poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot-vibrații, lumină, căldură, radiații.*

Utilajele de transport reprezintă surse de poluare a aerului prin două mecanisme:

- prin funcționarea motoarelor
- prin circulația autovehiculelor pe căile de acces, ce conduce la

emisii de particule prin antrenarea acestora de pe drumurile neasfaltate

Cantitățile de noxe emise prin funcționarea motoarelor sunt scăzute cantitativ și dispersate de-a lungul traseului, ne afectând decât în foarte mică măsură calitatea aerului.

- *Condiții climatice* - clima zonei Carabsebeș, se integrează în climatul temperat-continental moderat, subtipul bănățean, cu influențe mediteraneene.

Activitatea eoliana: vânturile bat în puțin peste jumătate din numărul zilelor unui an, fiind cauzate de două fenomene climatice: - primul fenomen este briza de munte care bate ori de câte ori există o diferență de temperatură și presiune între zona alpină și depresiunea joasă, iar cel de-al doilea fenomen este născut în urma schimbării de temperatură între zona joasă a Olteniei și zona joasă a depresiunii Caransebeșului.

- o Măsuri de reducere a impactului

- Toate utilajele care vor fi folosite în activitatea de exploatare și transport, în mod obligatoriu trebuie să corespundă parametrilor admiși de legislația europeană, să aibe verificarea tehnică la zi, întreținerea și repararea periodică a utilajelor, conform recomandărilor societăților producătoare, în vederea evitării degajării suplimentare de noxe în perioada de funcționare.
- Stropirea ciclică cu apă a căilor de transport pe care vor circula mijloacele auto, în vederea reducerii până la anulare, a poluării cu praf;
- Aplicarea unor tehnologii de derocare care să utilizeze, pe cât este posibil, cel mai bun raport între emisia de noxe a utilajelor și randamentul economic.
- Activitatea eoliană prezentată succint mai sus, este suficient de activă în zona amplasamentului, favorizând dispersia poluanților emiși, astfel încât impactul generat să fie slab, fără a afecta calitatea aerului și receptorii sensibili din zonă.

4.8. Clima

- o Atenuarea schimbărilor climatice – Impactul proiectului asupra schimbărilor climatice

Schimbările climatice au deja loc: temperaturile cresc, tiparele precipitațiilor se schimbă, ghețarii și zăpada se topesc, iar nivelul mediu al mării pe întregul glob este în creștere. În mare parte, încălzirea este cauzată foarte probabil de creșterea remarcată în concentrațiile atmosferice ale gazelor cu efect de seră ca urmare a emisiilor rezultate

din activitățile omului. Pentru a atenua schimbările climatice, trebuie să reducem sau să prevenim aceste emisii.

- Măsuri de reducere a impactului

Din cele prezentate în secțiunea anterioară, proiectul prin emisiile generate și prin măsurile recomanate, prin impactul generat nu va afecta clima și schimbările climatice.

5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

5.1. Exploatarea, funcționarea și închiderea carierei

- *Metode folosite în exploatare*

În condițiile geologo-miniere ale zăcământului, pentru execuția balastierei, se preconizează metoda de exploatare cu trepte drepte descendente, care poate fi utilizată la roci detritice.

Sucesiunea lucrărilor miniere ce se vor efectua sunt:

- de deschidere
- de pregătire
- de exploatare

Această metodă folosită în exploatare, a fost descrisă detaliat în *Secț. 1.4. Caracteristicile fizice ale întregului proiect.*

- *Descrierea organizării de șantier*

Pentru organizarea de șantier va fi amenajată o incintă cu o suprafață de 1000 m², în care vor fi amplasate, cu caracter temporar, o rulotă (birou), anexe (magazii), platforme nebetonate.

Suprafața care va fi ocupată efectiv de construcții temporare este de cca. 50 m². În incintă se va amenaja un WC ecologic. de șantier.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare.

5.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității, având în vedere, pe cât posibil, disponibilitatea durabilă a acestor resurse.

Pentru realizarea proiectului sunt necesare resurse naturale:

- *Terenul* – este situat pe teritoriul administrativ al municipiului Caransebeș folosința actuală este neproductiv și agricol, iar prin certificatul de urbanism, s-au aprobat lucrări pentru exploatarea

agregatelor minerale (nisipuri și pietrișuri) în perimetrul temporar de exploatare "SEBEȘ TERASĂ".

- *Solul* - Solul din zona amplasamentului are o pătură de sol vegetal, de cca. 0,2 m acoperită cu vegetație săracă, o parte din perimetru prezentând suprafețe dezgolite de vegetație, cu resursa minerală la zi.
- În perimetrul de exploatare Sebeș Terasă zăcămintul de nisipuri și pietrișuri are o structură relativ simplă, de masiv, fiind prezent pe cea mai mare parte din perimetru.
- *Apa* – proiectul nu prevede sursă de alimentare cu apă, apa ne fiind folosită în scop tehnologic, menajer și PSI. Apa necesară personalului de exploatare va fi apă îmbuteliată.

Apa subterană freatică, ca resursă naturală din zona perimetrului de exploatare are disponibilitate durabilă, ea alimentând împreună cu apa din precipitații, lacul de agrement, realizat prin exploatarea agregatelor minerale.

- *Biodiversitatea* – activitatea umană atestată de milenii în teritoriul studiat, a exercitat o influență profundă asupra condițiilor ecologice, astfel că starea actuală a solurilor și a vegetației este rezultatul interacțiunii între factorii naturali și antropici. Ca urmare procesele naturale de pedogeneză au fost dirijate în favoarea sporirii gradului de fertilitate, iar vegetația naturală existentă (oricum redusă), s-a fragmentat, s-a diminuat ca extindere, sub presiunea nevoilor de terenuri agricole pe de-o parte și a stratului de sol fertil, slab dezvoltat, pe alocuri chiar inexistent. Astfel au fost create de om ecosisteme agricole în scopul obținerii de produse agroalimentare necesare societății.

Realizarea proiectului presupune distrugerea sau alterarea habitatelor speciilor de plante și așa reprezentate nesemnificativ datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor. Odată cu terminarea lucrărilor de exploatare, se vor resolidifica suprafețele de teren afectate, se vor executa lucrări pentru refacerea vegetației prin îmberbarea suprafețelor cu ierburi perene specifice zonei.

Resursele minerale utilizate la realizarea proiectului, vor fi riguros calculate, urmărindu-se un consum rațional cu pierderi minime, pentru reducerea impactului pe care atât producția cât și consumul acestora îl au asupra mediului.

5.4. Emisia de poluanți (inclusiv zgomot), eliminarea și valorificarea deșeurilor

- Impactul asupra populației

- Efecte posibile

- *În perioada de exploatare*

- Transportul resursei minerale se va efectua pe drumul agricol existent, construit de-a lungul limitei sudice a perimetrului, pe o distanță de cca. 0,5 km din perimetru, până la intersecția cu drumul județean Caransebeș-Zlagna. Ținând cont de intensitatea traficului pe DJ 608A, autovehiculele ce vor transporta resursa minieră la beneficiari, se vor integra în traficul drumului județean, iar prin numărul și frecvența lor vor afecta într-o oarecare măsură populația din localitățile tranzitate, transporturile făcându-se pe timpul zilei când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă, evitându-se sfârșitul de săptămână și zilele de sărbătoare.
 - Deranj și disconfort produs de zgomot, vibrații și poluarea aerului din incinta perimetrului de exploatare va fi redus și strict local, diminuat de distanțele față de așezările umane din zonă, acesta ne făcându-se sesizabil.

- *În perioada de funcționare*

- Lacul de agrement rezultat din lucrările miniere de exploatare agregate minerale, nu va avea impact negativ asupra așezărilor umane din zonă.

- Impactul asupra sănătății umane

- *În perioada de exploatare -*

- *În perioada de funcționare -*

Atât în perioada de exploatare a carierei cât și după realizarea lacului de agrement, impactul asupra sănătății umane va fi practic inexistent.

- Impactul asupra biodiversității

Amplasamentul proiectului, nu se suprapune cu nici o arie naturală protejată, de nivel local, național, internațional sau de interes comunitar.

- *În perioada de deschidere și exploatare a carierei*

- Stres provocat de creșterea nivelului de zgomot și vibrații asupra păsărilor și eventual al mamiferelor mici și așa reprezentate nesemnificativ datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor.
 - Efecte directe asupra florei constând în distrugerea totală sau parțială a vegetației din cauza îndepărtării solului prin

deschiderea rezervei. Impactul asupra solului și implicit asupra vegetației în perioadele menționate va fi direct, de scurtă durată, cu manifestare locală, cu probabilitate mică de apariție, fiind încadrat în categoria impact negativ nesemnificativ.

○ *În perioada de funcționare*

- Efecte directe cauzate de ocuparea definitivă a terenului – lacul de agrement generat prin excavarea resursei de agregate minerale, în regim amenajat, ce va avea o suprafață a luciului de apă de $S = 37704 \text{ m}^2$ și un volum mediu de apă $V = 116075 \text{ m}^3$, va avea un impact benefic asupra calității aerului din zonă, prin evaporare apei de pe suprafața luciului în perioada caldă a anului.

● Impactul asupra terenului

○ *În perioada de exploatare*

- Schimbarea folosinței terenului (suprafețe excavate prin lucrări miniere de suprafață și drumurile pentru transportul agregatelor minerale excavate, etc.)

Suprafața exploatării este de 46430 m^2 iar lungimea drumului de exploatare de la carieră până la racordul cu DJ 608A este de cca. 0,5 km.

Materialele extrase (agregate minerale de râu), sunt materiale naturale nepoluante ce nu pot afecta calitatea terenului din imediata vecinătate a exploatării cât și a drumului de acces de la carieră la DJ 608A. Influența proiectului se poate face simțită prin antrenarea și transportarea de către curenții de aer (vânt) a pulberilor rezultate din materialul extras și vehiculat, cât și prin pierderi accidentale la transportul lor. Defecțiuni accidentale ale utilajelor mecanizate pentru excavare, vehiculare și transport se vor rezolva, dacă e posibil, prin intervenții rapide la locul de lucru, sau se vor transporta la service-uri autorizate. Intervențiile rapide nu generează pierderi de carburanți sau lubrefianți, în cantități ce ar putea periclita calitatea terenului.

Putem afirma că prin activitățile desfășurate, obiectivul studiat nu va reprezenta o potențială sursă de poluare a terenului din zonă.

○ *În perioada de funcționare*

- Terenul afiliat lacului de agrement, reabilitat după finalizarea lucrărilor de exploatare din carieră va reprezenta o zonă verde amenajată.

- Impactul asupra solului

- *În perioada de exploatare*

- Schimbarea temporară a folosinței terenului (suprafețe de exploatare agregate minerale, căile temporare de acces și drumurile pentru transportul produselor generate prin excavare) – minimalizarea suprafețelor de decopertare a solului vegetal ce implică și îndepărtarea vegetației, prin marcarea zonelor afectate și efectuarea de lucrări de exploatare, inclusiv instruirea personalului angajat în aceste lucrări.
- Infiltrarea în sol a apelor pluviale care pot antrena posibili poluanți de suprafață generați accidental - managementul utilizării și amplasării utilajelor pentru evitarea sau diminuarea impactului produs de acestea asupra solului și freaticului.

- *În perioada de funcționare*

La finalizarea lucrărilor de exploatare, din stratul freatic ce are o stare cantitativă bună, precum și din precipitații, se va forma lacul de agrement, cu impact pozitiv asupra calității aerului și biodiversității.

- Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

- *În perioada de exploatare*

- Posibilă poluare a apelor de suprafață și a apei subterane prin infiltrații pluviale necontrolate, cu alterarea calităților fizice, chimice și biologice ale apei prin depozitarea și vehicularea carburanților, care printr-o manipulare neatență pot ajunge pe sol și infiltra în pământ, iar de aici în apa subterană. Scurgerile de produse petroliere, sunt controlate de managerul de carieră prin procedurile interne ale acestuia.

Din cele prezentate se poate aprecia că procesele tehnologice proiectate nu vor afecta în mod semnificativ calitatea apei, impactul negativ fiind limitat ca amploare și se va încadra în limitele admise, dacă se vor respecta normele de folosire a utilajelor.

- *În perioada de funcționare*

- Lacul de agrement nu va comunica cu cursul de apă de suprafață limitrof, ne influențând calitatea și cantitatea râului Sebeș.

- Impactul asupra calității aerului și climei

- *În perioada de exploatare*

- Poluarea aerului cu pulberilor sedimentabile sau cu alți agenți poluanți ai aerului, rezultat din lucrările de exploatare, activitatea utilajelor de exploatare, vehiculare și transport.

- Emisii de gaze cu efect de seră de la utilaje prin gaze de eșapament, provenite din trafic și din operarea utilajelor de exploatare (surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului, surse mobile, constând în ansamblul utilajelor și mijloacelor de transport folosite.
- Pentru minimalizarea impactului asupra aerului, vor fi puse în aplicare măsurile prezentate în continuare:
 - Aplicarea bunelor practici în construcție; prevenirea emisiilor de praf, temporizarea lucrărilor pentru a reduce impactul asupra terenurilor străbătute de rutele de transport etc.
 - Pentru prevenirea împrăștiilor cauzate de curenții de aer, toate autocamioanele ce vor transporta agregate minerale generate în carieră, vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în bene acoperite cu prelate.
 - Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi conformându-se standardelor legale de emisii.
 - Toate autocamioanele ce vor transporta agregate minerale generate în carieră vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în bene acoperite cu prelate.
 - Prezentarea măsurilor de prevenire și reducere a emisiilor de gaze și praf:
 - umectarea suprafeței drumului de acces la carieră dacă situația o va impune.
- *În perioada de funcționare*
 - Lacul de agrement generat de exploatarea minieră a agregatelor minerale va genera un impact pozitiv asupra calității aerului din zonă, prin emisiile difuze de vapori de apă, generați de suprafața luciului de apă, prin evaporare în sezonul cald.
- Impactul asupra peisajului și mediului vizual
 - Cadrul natural din zona amplasamentului nu deține calități deosebite, zona caracterizându-se prin teren neproductiv și teren cu specific agricol;

- Impactul asupra structurii și a componentei estetice a peisajului depinde de modificările de scară și dimensiuni produse de structurile proiectului raportat la caracteristicile peisajului existent (înălțime, suprafață și omogenitate) – în imediata vecinătate a amplasamentului nu funcționează nici un obiectiv care să genereze un impact asupra mediului vizual asupra receptorilor: locuitorii așezărilor locale sunt receptori mai sensibili datorită expunerii permanente a acestora la imaginile din jur.
 - Eliminarea și valorificarea deșeurilor
Acest punct a fost tratat la secțiunea 1.5. *Estimare în funcție de tip și cantitate a deșeurilor precum și Planu de gestionare a deșeurilor.*
 - Magnitudinea impactului este dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta, cum ar fi:
 - natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
 - tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
 - reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
 - extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontalieră;
 - durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
 - intensitatea efectului: mică, medie, mare.
 - Natura impactului (negativ, pozitiv, ambele)
 - Ambele – un impact care implică o modificare negativă (adversă) a condițiilor inițiale prin deschiderea exploatării miniere de suprafață a agregatelor minerale și implicit a emisiilor generate pe amplasament, dar în același timp și una pozitivă a condițiilor inițiale, prin rezerve de nisip și pietriș, ce va asigura un volum mare de agregate minerale de calitate ce poate fi exploatat în limitele prevazute de legislația în vigoare, crearea de locuri de muncă și creșterea bunăstării oamenilor, precum și schimbarea categoriei de folosință din teren neproductiv în exploatare minieră de suprafață.
 - terenul este încadrat în categoria de folosință teren neproductiv, societatea intenționează exploatarea agregatelor minerale urmând ca în aproximativ 3 ani consecutivi să se definitiveze amenajarea lacului de agrement cu luciu mare de apă;
 - condiții de exploatabilitate ușoare;
- existența unui volum redus al solului vegetal și materialului de copertă
- Tipul impactului
 - Secundar – impact direct sau indirect ca rezultat al interacțiunii repetate dintre componentele proiectului și factorii de mediu (de

ex. impact secundar direct – un impact asupra faunei datorită coliziunilor; impact secundar indirect – impact asupra faunei datorită pierderii de habitat)

Tipul impactului generat de proiect va fi un impact secundar direct, datorită coliziunilor.

○ *Reversibilitatea impactului*

Ireversibil – un impact este ireversibil dacă factorul de mediu nu mai poate reveni la starea inițială (de ex. ocuparea permanentă a terenului, emisiile permanente asupra factorului de mediu aer, emisiile în sol prin fertilizarea cu dejectii).

Prin proiect se va genera un impact ireversibil, prin ocuparea permanentă, după exploatare cu lacul de agrement generat de aceasta (exploatarea).

○ *Extinderea impactului*

- Locală – impacturile care afectează receptori locali în vecinătatea componentelor planului / proiectului.

În imediata vecinătate a exploatării temporare de agregate minerale, nu se află receptori locali, care în condițiile normale de climat nu recepționează impactul. Ca urmare impactul generat pe amplasament este strict local, atât în perioada de exploatare cât și de funcționare.

○ *Durata impactului*

În perioada de construire

- Temporar – impactul se manifestă pe o durată limitată de timp și eventual intermitent (de ex. depozite temporare de pământ pe durata execuției lucrărilor)

În perioada de operare

- Termen lung – impactul se va manifesta pe o perioadă lungă de timp (nelimitat), dar încetează odată cu închiderea obiectivului (desființarea lacului de agrement).

○ *Intensitatea impactului*

- Medie – atunci când factorul de mediu are o valoare și / sau o sensibilitate medie. Structurile și funcțiunile receptorului sunt afectate dar structura / funcțiunea de bază nu este afectată. Altfel spus, efectele manifestării impactului depășesc limitele naturale de variabilitate ale receptorului, iar timpul de refacere este mediu (<2 ani)

Lucrările de refacere a mediului în perimetrul Sebeș Terasă au fost programate să se execute pe o perioadă de 3 luni, după cum urmează:

- lucrări de reabilitare drum acces în carieră – 0,5 luni;
- lucrări de închidere a balastierei – 1 lună;
- lucrări de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate – 1,5 luni.

○ *Natura transfrontalieră a impactului*

Datorită distanței mari a amplasamentului proiectului față de frontiera de stat, acesta nu este de natură transfrontalieră.

5.5. Riscurile pentru sănătatea umană sau mediu în cazul unor accidente sau dezastre

Activitatea de exploatare a agregatelor minerale (nisipuri, pietrișuri), nu poate genera accidente de amploare, sau chiar dezastre, ne existând riscuri pentru sănătatea umană sau mediu.

5.6. Impact cumulat și interacțiunea dintre factorii de mediu de mai sus

a. Evaluarea efectelor cumulative

Evaluarea efectelor cumulative asupra mediului poate fi cel mai adecvat abordată la nivel strategic mai degrabă decât la nivelul evaluării impactului asupra mediului din cadrul proiectului. Cu toate acestea, influențele cumulative sunt extrem de relevante în evaluarea impactului asupra mediului iar problemele trebuie tratate corespunzător.

Următoarele efecte cumulative potențiale au fost luate în calcul în cazul proiectului:

○ *Calitatea apelor de suprafață:*

- Prin proiect, nu sunt prevăzute generări de ape uzate (tehnologice, menajere sau de altă natură), ca urmare nu vor fi evacuări în emisar natural. Prin prezentarea măsurilor de prevenire/reducere/compensare a impactului, proiectul propus nu va afecta calitatea apelor de suprafață și utilizarea lor în contextul altor surse existente sau propuse de emisie în apă. În zona amplasamentului proiectului nu sunt alte proiecte existente sau aprobate cu care proiectul în studiu ar putea genera efecte cumulative din punct de vedere al mediului.

○ *Calitatea apelor subterane:*

- Acest efect potențial trebuie analizat în contextul existenței altor potențiale surse de afectare a freaticului. Conform celor prezentate la punctul anterior, nu este prevăzut și nu funcționează un alt

proiect/obiectiv, ce ar putea genera un impact cumulativ cu proiectul în studiu.

○ *Praf și zgomot:*

- De exemplu, zgomotul și praful generate de activitățile de excavații și de transport al materialelor excavate se pot cumula dacă perioada de lucru și traseele parcurse coincid. În cazul șantierului de punere în aplicare a proiectului, ponderea acestor lucrări este scăzută, la fel și emisiile generate, iar în zonă nu sunt alte activități de acest gen, ne existând un efect cumulat privind perioada de lucru și traseele parcurse.
- Traficul existent se va confrunta cu un număr crescut de vehicule în timpul exploatării miniere cu efecte cumulative asupra calității aerului și a nivelului de zgomot.

6. Descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile - de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe - întâmpinate cu privire la colectarea informațiilor solicitate

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de exploatare și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru exploatare și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.
- Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:
 - Praful, generat pe drumul de acces, în timpul transportului agregatelor minerale generate prin lucrările de exploatare a zăcămintului
 - Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
 - Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
 - Vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului

a. Populația

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
 - tulburarea liniștii populației din localitățile traversate de vehiculele care transportă agregate minerale din exploatarea în terasă. Transportul acestora se va executa pe timpul zilei, când este mai puțin probabil ca oamenii să fie acasă. Se vor evita transporturile la sfârșitul de săptămână și în zilele de sărbătoare.
 - deranj și disconfort produse de zgomot, vibrații și poluarea aerului nu se fac sesizabile, distanțele față de cele mai apropiate localități fiind de 3,0 km, municipiul Caransebeș și 4,0 km de localitatea Zlagna.
 - siguranță și securitate pe șantier: conform H.G. nr. 300/2006, actualizată în 2019, care privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă, pentru șantierele temporare și mobile stabilește:
 - cerințe minime de securitate și sănătate atât în faza de elaborare a proiectului, cât și în faza de execuție a lucrărilor;
 - întocmirea Planului de securitate și sănătate de către beneficiar-document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscului de accidente ce pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier
 - întocmirea Planului propriu de securitate și sănătate, care să cuprindă ansamblul de măsuri de securitate și sănătate specifice fiecărui antreprenor.
- Perioada de funcționare
 - După finalizarea lucrărilor de exploatare, lacul de agrement ce se va forma în carieră, alimentat atât din freaticul râului Sebeș cât și din precipitații, va fi benefic prin . Acesta va avea un efect benefic pentru îmbunătățirea calității aerului și a circulației naturale a acestuia.
 - Funcționarea lacului de agrement în condițiile impuse de legislația specifică în vigoare, nu va afecta calitatea vieții populației din zonă.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- Perioada de exploatare
 - Reducerea riscurilor la locul de muncă:
 - utilizarea echipamentelor de protecție și uniformelor de lucru;
 - utilizarea de combustibili, și echipamente de transport și construcții de înaltă calitate;
 - controlul emisiilor utilajelor prin verificările periodice în service-uri autorizate.
 - Reducerea riscurilor asupra sănătății la locul de muncă și zonelor rezidențiale învecinate:
 - măsuri tehnice: folosirea de echipamente noi, eficiente și sigure în funcționare – în activitatea carierei sunt folosite utilaje specifice și autovehicule de transport marfă, de generații recente, verificate periodic, ce prezintă siguranță în exploatare și au un impact redus și strict local asupra mediului.
- Perioada de funcționare și Post-funcționare
Nu sunt necesare măsuri de prevenire/reducere/compensare

b. Biodiversitatea

Amplasamentul perimetrului de exploatare nu se suprapune cu nici o arie naturală protejată, de nivel local, național, internațional sau de interes comunitar.

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
 - Stres provocat de creșterea nivelului de zgomot și vibrații asupra păsărilor și eventual al mamiferelor mici care ar putea părăsi zona aferentă pe perioada funcționării balastierei, și așa reprezentate nesemnificativ datorită culturilor agricole ce s-au făcut pe aceste terenuri în decursul anilor.
 - Efecte directe asupra florei constând în distrugerea totală sau parțială a vegetației (arboricolă și de tufăriș dezvoltată pe versanții pe care este amplasată balastiera), din cauza îndepărtării solului și curățării terenului. Impactul asupra solului și implicit asupra vegetației în perioada de deschidere a carierei este direct, reversibil, de scurtă durată, cu manifestare locală, cu probabilitate mica de apariție, fiind încadrat în categoria impact negativ nesemnificativ.
 - Efecte indirecte asupra florei cauzate de praful depus pe sol și plante. Pe toată perioada lucrărilor de exploatare, se are în vedere reducerea nivelului de praf, prin impunerea unei circulații

cu viteză redusă și umectarea (dacă situația o impune), a drumului de exploatare.

- Structura vegetației va fi monitorizată prin observații privind modificarea procentului de acoperire cu vegetație arboricolă și prin măsurători ale coronamentelor arborilor și arbuștilor. Acest lucru se va realiza prin metode standard de măsurare a acoperirii cu coronament, efectuate la cel puțin doi ani, în același anotimp. Perturbarea semnificativă a habitatului este în general indicată de modificări ale gradului de acoperire a coronamentului și ale speciilor predominante. Înregistrările vor trebui efectuate pe o perioadă îndelungată pentru a lua în calcul fluctuațiile pe termen scurt cauzate de alți factori antropici (externi activității din carieră) sau condițiile meteorologice.
- Perioada de funcționare
 - Realizarea lacului de agrement va avea efecte benefice asupra biodiversității zonei

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- Perioada de exploatare
 - În condițiile respectării normelor privind emisiile de gaze și pulberi rezultate din activitatea de exploatare se consideră că vegetația arboricolă și de tufăriș dezvoltată pe versanții pe care este amplasată balastiera, nu va fi afectată peste limitele admise.
 - La încetarea activității de exploatare temporară se impune folosirea unor proceduri de reconstrucție ecologica adaptate condițiilor din zona. Deoarece reabilitarea ecologica de readucere a terenului în forma actuala nu se va realiza, procedeele tehnice de refacere a mediului, vor tine cont de configurația naturala a perimetrului pentru ca acesta sa se încadreze la specificul și cadrul natural al zonei. Solul vegetal decopertat și depozitat temporar pe amplasamentul depozitului de deșeuri inerte va fi folosit la lucrările de reconstrucție ecologica, în special la refacerea păturii de sol vegetal pe bermele și taluzurile carierei, în scopul păstrării în limite acceptabile a particularităților ecosistemelor ce caracterizează terenurile învecinate
- Perioada de funcționare
 - Nu sunt necesare măsuri de prevenire/reducere/compensare

c. Solul

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
- În urma executării lucrărilor miniere de exploatare, vor rezulta degradări ale terenurilor prin:
 - excavații
 - hălda de sol vegetal
 - îndepărtarea solului vegetal.

Solul și *subsolul* vor fi factorii de mediu cei mai afectați de activitățile de exploatare care se vor desfășura în perimetru Sebeș Terasă.

Pătura de sol vegetal va fi în totalitate îndepărtată prin lucrările de pregătire care se vor executa în perimetru, datorită faptului că zăcămintul de nisipuri și pietrișuri este situat în culcușul acestuia.

Solul, îndepărtat cu lucrările de deschidere și pregătire executate, va fi depozitat, conservat și păstrat în halda de steril pentru sol, fiind ulterior folosit la lucrările de refacere a mediului după finalizarea lucrărilor de exploatare.

Solul de pe suprafețele din exteriorul perimetrului va fi influențat într-o mică măsură prin emisiile de praf, care, vor fi transportate și depuse de vânt. Aceste depuneri vor fi tot de natură minerală și deci, se poate admite că nu constituie un factor poluant major pentru sol. Solul poate fi contaminat în cazul unor scurgeri accidentale de carburanți sau lubrefianți datorate unor accidente tehnice, dar acestea se apreciază că vor fi în cantități mici. Pentru limitarea infiltrării în sol a carburanților și lubrefianților se vor folosi materiale absorbante (nisip, rumeguș), iar solul contaminat va fi imediat îndepărtat.

Subsolul va fi în totalitate afectat până la cota + 121,5 m, corespunzătoare cotei minime de exploatare.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- Perioada de exploatare
- La finalul lucrărilor care se vor executa în baza permisului de exploatare, în zona taluzurilor excavației se vor executa lucrări de amenajare, resolificare, fertilizare și înierbare. Dintre măsurile principale pentru prevenirea și combaterea alunecărilor și prăbușirilor de versanți și taluze, se menționează:
 - gospodărirea apelor, de pe bermele treptelor, provenite din precipitații sau infiltrații subterane.
 - executarea drenurilor de ape pe halde și sub halde

- respectarea elementelor geometrice fixate prin proiect, respectiv a unghiurilor și înălțimii taluzelor, a lățimii bermelor de lucru, de transport și de siguranță.
- evitarea creerii de adâncituri sau gropi pe berme sau haldă, pentru a nu da naștere la băltiri ale apelor pluviale.
- În cazul haldelor de sol, se impun următoarele măsuri pentru asigurarea stabilității taluzelor:
 - avansarea frontului de haldare în sens contrar înclinării terenului;
 - greutatea materialului haldat să nu întrecă limitele de încărcare admisă de rocile ce se găsesc la baza haldei;
 - pentru asecarea haldei este necesară executarea de șanțuri de drenare săpate la baza hălzii și cu scurgere asigurată;
 - vehicularea utilajelor din fluxul de haldare la distanțe pe cât posibil, mai mari de bordurile hălzii;
 - executarea de lucrări de interceptare, dirijare și îndepărtare a apelor superficiale (canale, jompuri) din depresiuni, gropi și excavații.
- Perioada de funcționare
Nu sunt necesare măsuri de prevenire/reducere/compensare.

d. Apa

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
 - O sursă potențială de poluare a acviferelor, în perioada de activitate, ar putea fi reprezentată de scurgerile accidentale de carburanți sau lubrefianți de la utilajele care vor deservi balastiera. Apele din precipitații care vor spală amplasamentul carierei vor putea fi încărcate cu eventuale produse petroliere.
- Perioada de funcționare
Viitorul lac de agrement va fi alimentat din freaticul râului Sebeș. Având în vedere faptul că pânza freatică se localizează în aceleași formațiuni litologice ca și cele ce se exploatează (nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri), activitatea de extracție a resursei minerale nu va influența în mod negativ apa subterană cu nivel liber. După cum am arătat singura poluare posibilă este rezultată din scurgerea accidentală de produse petroliere de la utilajul de extracție, fapt ce va fi monitorizat continuu de către deservent și seful balastierei.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- Perioada de exploatare

- Beneficiarul va lua măsuri de prevenire a poluării r. Sebeș cu produse petroliere ca urmare a funcționării utilajelor tehnologice de extracție și de transport și va anunța în cazul unei poluări accidentale A.B.A. Banat. Poluarea râului Sebeș este exclusă datorită:
 - folosirii drumului de exploatare care se află la distanță de râu (peste 100m);
 - interzicerea alimentării cu apă tehnologică din râul Sebeș;
 - interzicerea cu desăvârșire a deversării de ape tehnologice în râul Sebeș;
 - construcția de canale necesare preluării și dirijării apelor pluviale din carieră;
 - construcția de șanțuri de-a lungul drumurilor de acces și colectoare pentru colectarea apelor pluviale.
- Exploatarea resursei minerale din perimetrul Sebeș Terasă nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă.
- Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, toate reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la unități autorizate, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop sau direct de la stații autorizate.
- Activitatea de exploatare a nisipului și pietrișului din perimetrul solicitat nu va afecta calitatea apelor de suprafață și a apelor subterane din zonă.
 - Perioada de funcționare
 - Nu sunt necesare măsuri de prevenire/reducere/compensare

e. Aerul

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
 - Factorul de mediu aer este afectat de cantitățile de noxe ce se vor degaja în atmosferă ca urmare a arderii carburanților utilizați în funcționarea utilajelor din carieră. Conținuturile evaluate nu pot fi comparate cu limitele admise de OM 462/1993, deoarece sunt surse de suprafață necontrolabile în ceea ce privește difuzia directă în atmosferă.
 - Emisii de gaze de eșapament provenite din trafic și din operarea utilajelor de construcții (surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului, surse mobile, constând în ansamblul utilajelor și mijloacelor de transport folosite;

- Perioada de operare
- Lacul de agrement nu va avea efecte asupra calității aerului din zona amplasamentului și împrejurimi, ne fiind necesare nici măsuri de prevenire, reducere și compensare.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- Perioada de exploatare
- Pentru a se realiza o evacuare a unor cantități cât mai mici de noxe în aer, utilajele vor trebui să fie prevăzute cu eșapamente și filtre care să le rețină înainte de evacuare în atmosferă.
- Substanțele poluante ce vor fi totuși evacuate în aer nu vor acționa asupra mediului ca emisii, ci prin dispersia lor sub formă de imisii.
- Relațiile dintre emisii și imisii se stabilesc prin intermediul proceselor meteorologice, iar răspândirea poluanților emiși în atmosferă este în strânsă legătură cu condițiile meteorologice și cu topografia zonei, cu puterea de emisie a sursei și înălțimea acesteia.
- Datorită unei bune circulații a aerului în perimetrul carierei pe tot parcursul anului datorită situării obiectivului într-o zonă submontană, permite aprecierea că va exista posibilitatea unei dispersii accentuate și rapide a poluanților în aer.
- Efectele produse asupra aerului vor fi limitate la incinta perimetrului, mai ales că în afara lui nu se prevăd, ca posibile efectele de sinergism.
- În concluzie, factorul de mediu aer, va fi afectat de activitățile de deschidere, pregătire și exploatare, proiectate a se desfășura pe o perioadă de 12 luni cu o intensitate mică, nedepășind limitele admisibile dacă se vor respecta normele impuse pentru emisiile de gaze la arderea combustibililor în motoarele termice și dacă transportul masei miniere se va efectua corespunzător.

f. Clima, inclusiv emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
- Emisii din gazele de eșapament generate de utilajele de exploatare și mijloacele de transport
- Perioada de funcționare
- Efectele schimbărilor climatice se pot resimți în cadrul exploatării prin precipitații reduse sau prea abundente, aridizarea solurilor etc. Amplasamentul balastierei se află într-o zonă cu risc scăzut de inundabilitate.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de exploatare
 - Măsuri de reducere a emisiilor de gaze de ardere: limitarea funcționării utilajelor, evitarea focurilor libere inutile, evitarea risipei de materiale și utilizarea de materiale care au o amprentă de carbon redusă.
- În perioada de funcționare
 - Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile pentru a minimiza emisiile de gaze cu efect de seră: tehnici de gestiune a dejecțiilor; tehnici nutriționale; tehnici de eficientizare energetică; tehnici de reducere a consumurilor specifice etc.
 - Aplicarea de măsuri în vederea îmbunătățirii rezilienței la dezastre: prevenirea efectelor inundațiilor printr-o bună proiectare; eficientizare energetică etc.

g. Deșuri rezultate din activitatea de exploatare

Efecte posibile

- Perioada de exploatare
 - Lucrările de exploatare proiectate nu vor genera cantități mari de deșuri. Pe parcursul executiei lucrărilor nu se vor folosi substanțe toxice sau periculoase
 - Din activitatea de exploatare din perimetrul SEBEȘ TERASĂ vor rezulta două tipuri de deșuri industriale:
 - deșuri provenite de la lucrările de exploatare a resursei minerale, denumite pierderi de exploatare în procent de 1% din extrasul geologic. Aceste pierderi vor rămâne pe treptele de exploatare, iar la finalul activității vor fi reluate și valorificate.
 - deșuri provenite din decaparea stratului de sol vegetal, ce vor fi depozitate la haldă situată în afara conturului rezervelor exploatabile. Aceste depozite au un caracter temporar, urmând ca solul să fie utilizat la refacerea stratului de sol vegetal pe taluzele și bermele înconjurătoare în prealabil nivelate și compactate.

Aceste deșuri sunt nepoluante.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- În perioada de exploatare

Deșeurile rezultate din activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor sunt depozitate fără a fi nevoie de tehnologii de tratare a acestora.

Compoziția mineralogică-petrografică a deșeurilor rezultate din activitatea de ecologizare este asemănătoare cu cea a formațiunilor din subsolul zonei, fără

a exista posibilitatea poluării de orice natură a formațiunilor cu care intră în contact.

Potrivit Documentului de referință BREF MWEI asupra Celor Mai Bune Tehnici Disponibile pentru Managementul Sterilului și a Sedimentelor Reziduale rezultate din activități miniere: „Există multe moduri de administrare a sterilului, cum ar fi:

- depozitarea pe uscat a sterilului sedimentat;
- depozitarea materialului steril uscat, rezultat din descopertă și din procesul tehnologic în halde sau pe pante;
- umplerea cu steril provenit din procesele tehnologice de exploatare, a golurilor subterane sau a golurilor de la suprafață;
- folosit ca un produs, de exemplu pe post de sort, sau pentru recondiționări.

În cazul perimetrului „Sebeș Terasă” s-a ales metoda de depozitare a materialului steril uscat rezultat din descopertă și din procesul tehnologic în haldă.

Alegerea amplasamentului haldei, amenajarea terenului pentru depozitarea solului în siguranță și pentru asigurarea stabilității haldelor și protecția mediului a ținut cont de o serie de recomandări BAT pentru Managementul Sterilului și a Sedimentelor Reziduale rezultate din activități miniere, cum ar fi:

1. Stabilitatea stratului de rocă din amplasament;
2. Permeabilitatea scăzută a stratului de la bază;
3. Distanța mică de transport la haldă;
4. Posibilități foarte bune de utilizare a materialului în viitor;
5. Geometria terenului/pantei;
6. Drenajul interior;
7. Drenări din jurul haldei pentru a preveni curgerea apei în haldă și/sau pentru a preveni acumularea apei la bază;
8. Caracteristicile sterilului depozitat.

Amplasamentele alese pentru depozitul de sol din perimetru, îndeplinesc următoarele condiții:

- Se află la distanțe mici în exteriorul perimetrului
- În aval de haldă nu există obiective industriale și sociale;
- Terenurile pe care se vor amplasa sunt terenuri neproductive.

Tehnologia de formare a haldei este cu transport auto, descărcare prin basculare și haldare ascendentă în straturi cu grosimea de cca 0,5m, după care va urma nivelarea și compactarea prin treceri succesive cu buldozerul.

Pentru asecarea haldelor este necesară executarea lucrărilor de drenare la piciorul haldei prin șanțuri de drenare săpate în terenul de bază, cu pante care să asigure o bună scurgere spre locul de deversare. Șanțurile de

drenare se vor așterne cu pietriș mărgăritar cu granulometrie de 5-10mm, peste care se va depune un strat de pietrișuri și nisipuri.

După terminarea lucrărilor de exploatare va urma ecologizarea taluzelor și bermelor înconjurătoare (depunerea de sol vegetal, aplicarea de îngrășăminte, înierbare), urmând ca spațiul exploatat să fie folosit ca lac de agrement, pe luciul de apă rezultat.

Atât deșeurile rezultate din activitatea de exploatare cât și roca utilă sunt identice, nu conțin componente chimice dăunători, compoziția chimică și mineralogică a acestor depozite fiind identice cu cele din proximitatea carierei, astfel că acestea nu produc o afectare a calității apelor de suprafață și subterane, a solului sau a calității aerului din zona perimetrului de exploatare. Deșeurile rezultate sunt inerte, provin din aceeași sursă și nu sunt contaminate cu alte tipuri de deșeuri provenite din alte activități.

8. Descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fata riscurilor de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză.

Conform ORD.269/2020 acest subcapitol analizează oricare risc asociat cu proiectul generat de:

- Manevrarea și utilizarea materialelor periculoase – în perioada de exploatare sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- focul, explozivii - în perioada de exploatare sau de funcționare nu se utilizează materiale periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- accidentele de trafic – amplasarea proiectului nu se află în/vecinătatea unor căi de circulație care să presupună un traffic.
- Expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) – în perioada de exploatare sau de funcționare amplasamentul proiectului nu este expus dezastrelor naturale.

9. Program de monitorizare

9.1. Obiectivele programului de monitorizare

Principalul obiectiv al programului de monitorizare va consta în urmărirea stabilității taluzurilor (gradul de eroziune) și a vetrei finale a balastierei, gradul de armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor în care se va desfășura activitatea minieră și eficiența lucrărilor de închidere.

Programului de monitorizare conține:

a. Monitorizarea stabilității taluzurilor finale ale carierei și a golurilor de

excavare

Pentru monitorizarea stabilității taluzurilor finale ale balastierei se vor monta repere topografice la partea superioară a taluzurilor și la o distanță de cca 10m în amonte de marginea acestora. Aceste repere se vor urmări vizual de către o persoană special desemnată, cel puțin săptămânal sau ori de câte ori este necesar. Goluri de excavație nu vor exista la finalul exploatării datorită faptului că toate adânciturile și eventualele goluri vor fi nivelate și compactate.

b. Monitorizarea stabilității haldelor și iazurilor de decantare

În perimetrul de exploatare SEBEȘ TERASĂ nu vor exista halde de steril. Solul va fi depus temporar în zonele marginale ale perimetrului după care va fi utilizat la resolificarea taluzelor și bermelor înconjurătoare. Nu se vor construi iazuri de decantare.

c. Monitorizarea deversărilor de ape din stațiile de tratare sau din colectori

Programul de monitorizare include acțiuni specifice pentru urmărirea calitatii apei

- Controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate.
- Prelevarea de probe din amonte de balastieră și din aval din râul Sebeș.
- Se vor executa 2 foraje de monitorizare a indicatorilor de calitate (NH_4 , N_{tot} , CCOCr , pH și produse petroliere), cu adâncimea de 10 m, cu coloana PVC plină și filtrantă $\phi 125$, situate în aval și amonte de excavație.
- Modalitatea de monitorizare ulterioară se va stabili prin autorizația de gospodări-re a apelor.

d. Monitorizarea emisiilor În atmosfera (pulberi, emisii de gaz)

Datorită numărului de surse redus și timpului de emisie relativ scurt, se poate estima în această fază că valorile noxelor emise în atmosfera se vor înscrie în limitele admise din cuprinsul Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 privind emisiile de poluanți atmosferici.

Totuși pentru controlul emisiilor de gaze și pulberi se va urmări:

- menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de producător și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator, în perimetrul de exploatare și pe drumurile de acces;
- controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de producător și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator, în perimetrul de exploatare și pe drumurile de acces;

- nivelul de emisii de pulberi sedimentabile în perimetrul de exploatare și pe drumurile de acces, în principal în perioadele secetoase și umectarea periodică a acestora;
- monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de exploatare, astfel încât să se ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate

e. Monitorizarea renaturării

Spre finalul programului de exploatare, după execuția ultimelor lucrări de refacere a mediului în zonele afectate de lucrările miniere, S.C. HOLTZBAU ELEMENTE S.R.L va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologica, urmărindu-se în principal:

- eficiența lucrărilor de acoperire cu sol vegetal și înierbare;
- dezvoltarea vegetației plantate;
- se vor lua măsuri de refertilizare a solului și replantare în zonele în care vegetația nu se dezvoltă normal.

Monitorizarea comportamentului suprafețelor de teren reabilite la acțiunea erozivă a apelor pluviale va presupune inspecția periodică (la cca. 1 lună) a lucrărilor, în special după ploi abundente.

Deficiențele constatate în urma acestor inspecții vor fi remediate imediat după ce sunt constatate.

În timpul inspecțiilor periodice se va constata în ce măsură procesul de revegetare naturală este prezent și dacă are o evoluție bună. Monitorizarea se va face pe o perioada de cca. 30-60 de zile.

În cazul în care se va constata ca procesul vegetatie a fost întrerupt, se va proceda la revegetarea artificială.

Suprafețele de teren reabilite vor fi monitorizate o perioada de 12 luni. Orice deficiență constatată pe parcursul duratei programului de exploatare va fi remediată

Pentru a se efectua o monitorizare a factorilor de mediu afectați în perioada de valabilitate a permisului de exploatare din perimetrul „Sebeș Terasă”, este oportună luarea următoarelor măsuri:

- Urmărirea zilnică, de către șeful de balastieră și de deservenții utilajelor, a stabilității și integrității taluzelor excavației.
- Verificarea respectării cu strictețe a înălțimii treptelor de exploatare (max.4,5m), a unghiului taluzelor (max. 45°) și a lățimii bermelor.
- Verificarea modului în care sunt respectate normele tehnice de întreținere și funcționare a utilajelor utilizate în activitatea de exploatare.
- Verificarea permanentă a modului de gospodărire a apelor.

- Verificarea permanentă a modului de gospodărire a deșeurilor rezultate în urma activităților desfășurate în perimetru
- Verificarea permanentă a modului de dotare, întreținere și gospodărire a materialelor necesare pentru protecția împotriva incendiilor și protecția muncii.
- Urmărirea nivelului de antrenare a pulberilor pe drumurile de transport, îndeosebi în perioadele secetoase ale anului și umectarea periodică a acestora;
- Urmărirea calității aerului, respectiv cantitatea gazelor de eșapament și a pulberilor antrenate de utilajele din carieră;
- Efectuarea de determinări sonometrice la punctele de lucru și la limita perimetrului.
- Verificarea modului de execuție a lucrărilor de refacere a mediului pe suprafața de teren afectată de lucrările de exploatare.
- Urmărirea atentă a randamentului și efectelor activităților de derocare;
- Se vor executa măsurători topografice periodice, în vederea urmăririi modului de încadrare a lucrărilor executate în programul de exploatare.
- Respectarea cu strictețe a tehnologiei de lucru și a parametrilor funcționali
- Urmărirea lucrărilor de acoperire cu sol vegetal, fertilizare și înnierbare.

9.2. Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare

La finalul programului de exploatare, pe o perioadă de min. un an, S.C. HOLTZBAU ELEMENTE SRL va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică, urmărindu-se astfel:

- amplasarea corespunzătoare a unor reperi topografici pentru urmărirea stabilității taluzurilor și vetrei finale a carierei;
- eficiența lucrărilor de acoperire cu sol, fertilizare și înnierbare;
- dezvoltarea normală a vegetației plantate;
- luarea tuturor eventualelor măsuri necesare pentru refertilizarea solului și a unei noi plantări, în zonele în care vegetația nu se va dezvolta adecvat.

Monitorizarea factorilor de mediu afectați de activitatea de exploatare se va efectua în permanență, cu deosebire însă la finele activității de extracție a resursei minerale.

10. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul raportului privind impactul asupra mediului

Raportul impactului asupra mediului a fost întocmit în conformitate cu cerințele Anexei nr. 4 la Legea nr. 292/2018, care stabilește informațiile ce trebuie furnizate autorităților competente de către titularul proiectului, menționând la punctul 6 „Un rezumat fără caracter tehnic al informațiilor furnizate în capitolele anterioare”, cu alte cuvinte al informațiilor conținute în RIM.

Capitolul 1: Conținutul Raportului Impactului Asupra Mediului (RIM), unde sunt prezentate în preambul date generale despre titular, proiectant general și autorul atestat de întocmire a raportului privind impactul asupra mediului.

Raportului Impactului Asupra Mediului are în componența sa 11 capitole:

1. Descrierea proiectului
2. Descrierea alternativelor realizabile
3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului
4. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect
5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului
6. Descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului
7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului
8. Descriere a efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore/dezastre
9. Program de monitorizare
10. Rezumatul netehnic al informațiilor furnizate în cadrul RIM
11. Listă de referință

1. Descrierea proiectului

1.1. Amplasamentul proiectului unde se fac referiri la:

- *Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului* - Perimetrul temporar de exploatare „Sebeș Terasă” este situat pe terasa mal stâng a râului Sebeș, la cca 3,5 km amonte de confluența cu râul Timiș.
- *Folosințe actuale și planificate ale terenului* - terenul face parte din categoria neproductiv și arabil, liber de construcții.
- *Accesibilitatea* la amplasament din DJ 608A.
- *Modul de încadrare în planurile de amenajare a teritoriului* – amplasamentul proiectului în studiu nu face obiectul unor reglementări sau restricții speciale, tot aici au fost prezentate distanțele față de cele mai apropiate așezări umane, localitățile Caransebeș și Zlagna.

1.2. Analiza sensibilității amplasamentului, în această secțiune s-au prezentat caracteristicile zonei din punct de vedere geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic, precum și structura geologică. Tot în această secțiune au fost tratate aspectele morfografice și geomorfologice la nivelul perimetrului de exploatare.

1.3. Caracteristicile fizice ale întregului proiect,

Condițiile geologo-miniere ale zăcământului de nisipuri și pietrișuri, au condus la concluzia că rezervele resursei minerale pot fi exploatare prin lucrări miniere la zi, rezervele de agregate minerale putând fi exploatare în întregime prin lucrări miniere la zi, în 2 trepte de exploatare.

Succesiunea lucrărilor miniere ce se vor efectua sunt:

- de deschidere
- de pregătire
- de exploatare

1.4. Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

În această secțiune s-a făcut o prezentare a lucrărilor de demolare/construire necesare, căi noi de acces sau schimbări ale celor existente pe amplasament. Tot aici s-au prezentat resursele naturale folosite în construcție și funcționare.

În următorul punct al secțiunii a fost descris sistemului de gestionare a deșeurilor industriale rezultate (sol vegetal și pierderile de exploatare (sterilul), precum și managementul acestora.

În continuarea acestui paragraf a fost descris fluxului tehnologic, capacitățile de producție.

În încheierea acestei secțiuni au fost prezentate lucrările de închidere a exploatării și lucrări de refacere a mediului, enumerate în continuare:

- a. Lucrări pentru stabilizarea versanților naturali și a taluzurilor
- b. Lucrări de rambleiere a excavațiilor
- c. Lucrări necesare dezafectării infrastructurii de pe amplasament
- d. Lucrări de resolificare a terenurilor
- e. Lucrări pentru refacerea vegetației
- f. Alte lucrări pentru refacerea mediului
- g. Corelarea execuției lucrărilor de refacere a mediului cu programul lucrărilor miniere

1.5. Estimare în funcție de tip și cantitate a deșeurilor și emisiilor preconizate – poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot-vibrații, lumină, căldură, radiații. Cantități și tipuri de produse secundare generate

Acestă secțiune cuprinde tabelat:

- tipuri și cantități de deșeuri generate pe parcursul etapelor de construire și funcționare, pe tipuri de deșeuri, cantități și coduri, modalitate de gestionare.
- emisii de poluanți în apele de suprafață și subterane
- emisii de poluanți în aer în perioada de exploatare
- poluarea solului și subsolului
- zgomot și vibrații
- radiații

2. Descrierea alternativelor realizabile

Conținutul acestui capitol analizează principalele alternative studiate de titularul proiectului cu potențiale efecte semnificative asupra factorilor de mediu relevanți pentru proiect, în situația actuală (în cazul neimplementării proiectului varianta 0) și în situația implementării proiectului (varianta 1), cu avantajele și dezavantajele lor.

3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului

Din punctul de vedere al activităților antropice anterioare din zonă amplasamentul studiat a fost din totdeauna atât teren neproductiv cât și teren agricol extravilan, deci este de așteptat să existe o poluare istorică a acestuia, prin administrarea fertilizanților și a tratamentelor fito-sanitare.

4. Descrierea factorilor de mediu relevanți susceptibili de a fi afectați de proiect

În acest subcapitol s-a încercat o descriere a următorilor factori de mediu: populația, sănătatea umană, biodiversitatea, terenurile, solul, apa,

aerul, clima, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, peisajul.

- *Populația și sănătatea umană* – distanța față de cea mai apropiată localitate este suficient de mare, ca acest factor de mediu să nu fie afectat prin lucrările de realizare a proiectului.
- *Biodiversitatea* – conform comunicării eliberate de A.P.M. Caraș Severin, perimetrul temporar de exploatare Sebeș Terasă nu se suprapune peste arii protejate, rezervații naturale, parcuri naționale sau situri Natura 2000.
- *Terenurile – ocuparea terenurilor*
Terenurile aferente perimetrului, după executarea lucrărilor de exploatare a masei miniere și lucrările posibile și necesare de refacere a mediului, se va putea desfășura activitatea de amenajare a unui lac de agrement ce se va amenaja și va avea o suprafață mare a luciului de apă. Impactul rezultat asupra folosinței terenului, cu toate că impune modificarea permanentă a acestuia, nu va genera efecte semnificative având în vedere ca terenul nu este valoros din punct de vedere agricol sau economic
- *Solul* - în zona perimetrului este în strat subțire și sărac în materii hrănitoare, în comparație cu cernoziomurile bogate ale Câmpiei de Vest sau Câmpiei Române. Pătura de sol acoperă o parte din suprafață a perimetrului, având grosimi cuprinse între 0,15 și 0,25m, În lungul Sebeșului, solurile sunt alcătuite din nisip și argilă, iar la bază din prundișuri, formând benzi destul de late de o parte și de alta a văii.
- *Apa* – Activitatea de exploatare a resursei minerale se va executa prin excavare directă din zăcământ și încărcare în mijloace auto fără altă prelucrare, ne utilizându-se apă tehnologică și ne rezultând ape uzate. Atât în perioada de exploatare cât și de funcționare, nu vor fi emisii de ape uzate în emisar natural.
În cazul acviferelor subterane, pe perioada de exploatare, impactul lucrărilor de exploatare va fi redus, datorită situării acestor acvifere sub cota de exploatare a zăcământului și datorită prezenței sub vatra finală a balastierei a stratelor de roci argiloase cu rol de ecranare. În perioada de funcționare a lacului de agrement acesta se va alimenta atât din precipitații cât și din freatic. Calitatea apei acumulată va fi monitorizată
- *Clima* – impactul proiectului asupra schimbărilor climatice este ne semnificativ, ne generând vreun efect asupra schimbărilor climatice.

5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului

5.1. Exploatarea, funcționarea și închiderea carierei

În descrierea efectelor semnificative, s-a făcut o succintă prezentare a metode folosite în exploatare și descrierea organizării de șantier.

5.2. Utilizarea resurselor naturale, în special a terenurilor, a solului, a apei și a biodiversității

- *Terenul* - este situat pe teritoriul administrativ al municipiului Caransebeș folosința actuală este neproductiv și agricol, iar prin certificatul de urbanism, s-au aprobat lucrări pentru exploatarea agregatelor minerale
- *Solul* - Solul din zona amplasamentului are o pătură de sol vegetal, de cca. 0,2 m, pe alocuri cu suprafețe dezgolite. În perimetrul de exploatare Sebeș Terasă zăcămintul de nisipuri și pietrișuri are o structură relativ simplă, de masiv.
- *Apa* – proiectul nu prevede sursă de alimentare cu apă, apa ne fiind folosită în scop tehnologic, menajer și PSI. Apa necesară personalului de exploatare va fi apă îmbuteliată. Apa subterană freatică, ca resursă naturală din zona perimetrului de exploatare are disponibilitate durabilă, ea alimentând împreună cu apa din precipitații, lacul de agrement, realizat prin exploatarea agregatelor minerale.
- *Biodiversitatea* – activitatea umană atestată de milenii în teritoriul studiat, a exercitat o influență profundă asupra condițiilor ecologice, astfel că starea actuală a solurilor și a vegetației este rezultatul interacțiunii între factorii naturali și antropici. Odată cu terminarea lucrărilor de exploatare, se vor resolifica suprafețele de teren afectate, se vor executa lucrări pentru refacerea vegetației prin înierbarea suprafețelor cu ierburi perene specifice zonei

5.4. Emisia de poluanți (inclusiv zgomot), eliminarea și valorificarea deșeurilor

În această secțiune este tratat impactul pentru fiecare factor de mediu enumerat în continuare

- Impactul asupra populației
- Impactul asupra biodiversității
- Impactul asupra terenului
- Impactul asupra solului

- Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei
- Impactul asupra calității aerului și climei
- Impactul asupra peisajului și mediului vizual
- Eliminarea și valorificarea deșeurilor

Precum și magnitudinea impactului, dată de caracteristicile proiectului și de efectele generate de acesta, cum ar fi:

- natura efectului: negativ, pozitiv sau ambele;
- tipul efectului: direct, indirect, secundar, cumulativ;
- reversibilitatea efectului: reversibil, ireversibil;
- extinderea efectului: locală, regională, națională, transfrontalieră;
- durata efectului: temporar, termen scurt, termen lung;
- intensitatea efectului: mică, medie, mare,
- natura transfrontalieră a impactului.

5.5. Riscurile pentru sănătatea umană sau mediu în cazul unor accidente sau dezastre

Activitatea de exploatare a agregatelor minerale (nisipuri, pietrișuri), nu poate genera accidente de amploare, sau chiar dezastre, ne existând riscuri pentru sănătatea umană sau mediu.

5.5. Impact cumulat și interacțiunea dintre factorii de mediu de mai sus

a. Evaluarea efectelor cumulative

Următoarele efecte cumulative potențiale au fost luate în calcul în cazul proiectului:

- Calitatea apelor de suprafață:
- Calitatea apelor subterane:
- Praf și zgomot.

6. Descriere sau dovezi ale metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile - de exemplu, dificultățile de natură tehnică sau determinate de lipsa de cunoștințe - întâmpinate cu privire la colectarea informațiilor solicitate

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de exploatare
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental
- Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat pe drumul de acces
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- Vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații. Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației

7. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului

În acest capitol sunt prezentate măsuri avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra factorilor de mediu enumerați în continuare atât în perioada de construire cât și de operare:

- Populația
- Biodiversitatea
- Solul
- Apa
- Aerul
- Clima, inclusiv emisiile de gaze cu efect de seră
- Deșeuri rezultate din activitatea de exploatare

8. Evaluarea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului

Acest subcapitol analizează oricare risc asociat cu proiectul generat de:

- manevrarea materialelor periculoase
- focul, explozivii
- accidentele de trafic
- expunerea proiectului la dezastre naturale

9. Program de monitorizare

9.1. Obiectivele programului de monitorizare

Principalul obiectiv al programului de monitorizare va consta în urmărirea stabilității taluzurilor (gradul de eroziune) și a vetrei finale a balastierei, gradul de armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor în care se va desfășura activitatea minieră și eficiența lucrărilor de închidere.

- a. Monitorizarea stabilității taluzurilor finale ale carierei și a golurilor de excavare
- b. Monitorizarea stabilității haldelor și iazurilor de decantare
- c. Monitorizarea deversărilor de ape din stațiile de tratare sau din colectori
- d. Monitorizarea emisiilor în atmosfera (pulberi, emisii de gaz)
- e. Monitorizarea renaturării

9.2. Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare

La finalul programului de exploatare, pe o perioadă de min. un an, S.C. HOLTZBAU ELEMENTE SRL va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică

Concluzia raport privind impactul asupra mediului

Prin respectarea tuturor prevederilor din proiect privind măsurile de protecție a mediului, analizate în prezentul raport la studiul de evaluare a impactului, putem afirma că impactul generat de activitatea de exploatare a agregatelor minerale din terasa râului Sebeș va fi strict local și nu va depăși cadrul legal privind normele de protecție a mediului impuse de legislația în vigoare.

11. Listă de referință

Lista de referință privind sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport este prezentată în continuare:

- Planul de Management Bazinal actualizat 2021 – ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BANAT Timișoara
- Studiul hidrogeologic pentru alimentarea cu apă din sursă subterană – S.C. COMPORSA S.R.L. Giarmata Vii
- Starea Mediului în Județul Caraș-Severin – AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Caraș-Severin
- Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013-2020 – MINISTERUL MEDIULUI ȘI PĂDURILOR
- Plan și proiectul tehnic de refacere a mediului – Perimetrul temporar de exploatare SEBEȘ TERASĂ Beneficiar: S.C. HOLTZBAU ELEMENTE SRL
- Memoriu de prezentare conf. Anexa nr.5.E. la LEGEA nr. 292/2018

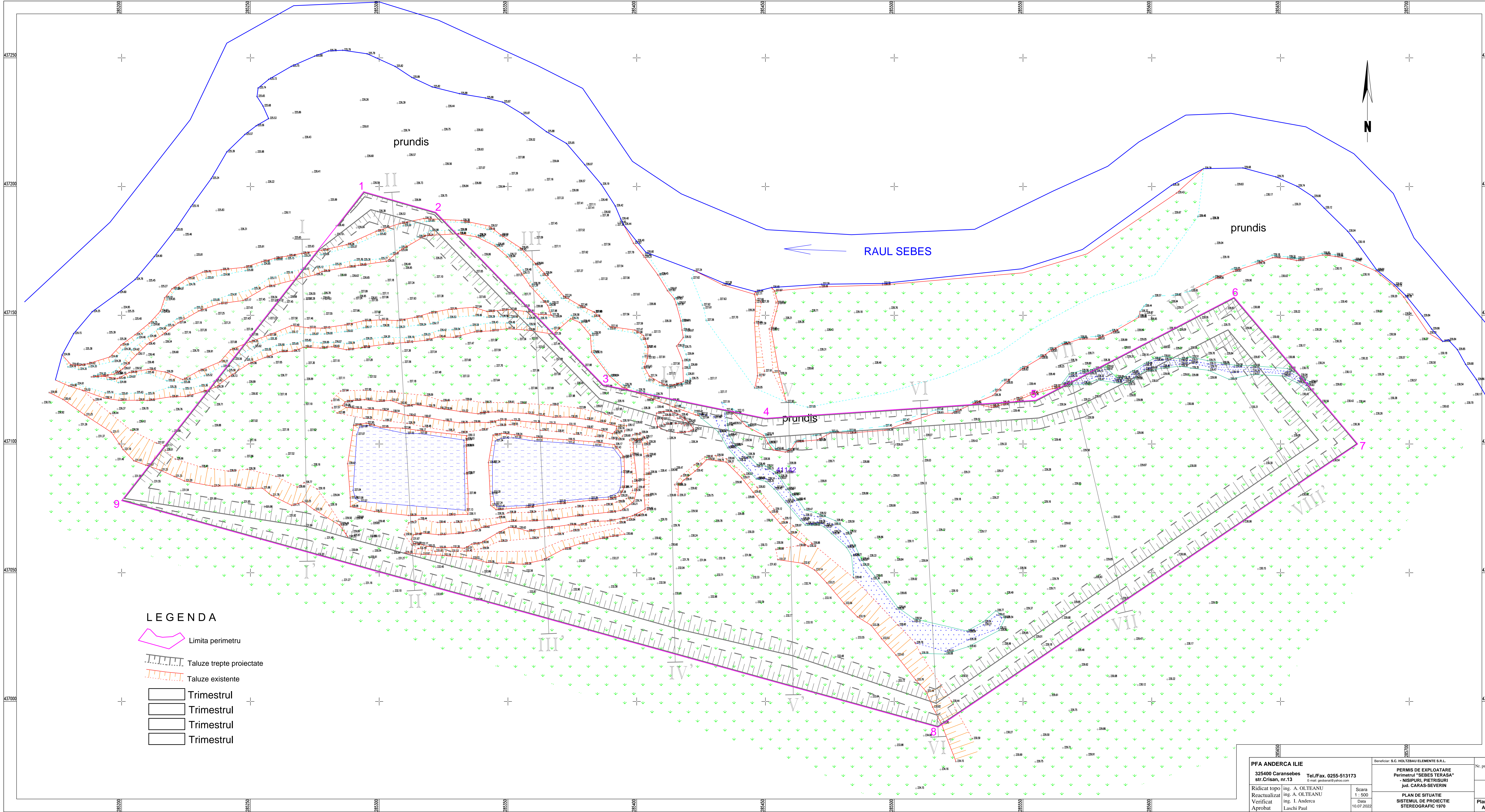
Întocmit,

ing. Ilie Chincea

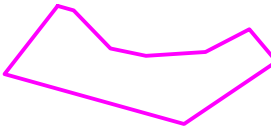


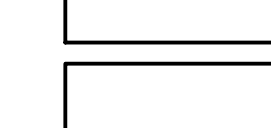
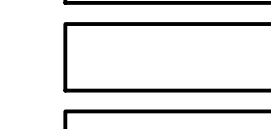




ing. Flueraș Tiberiu-Nicolae



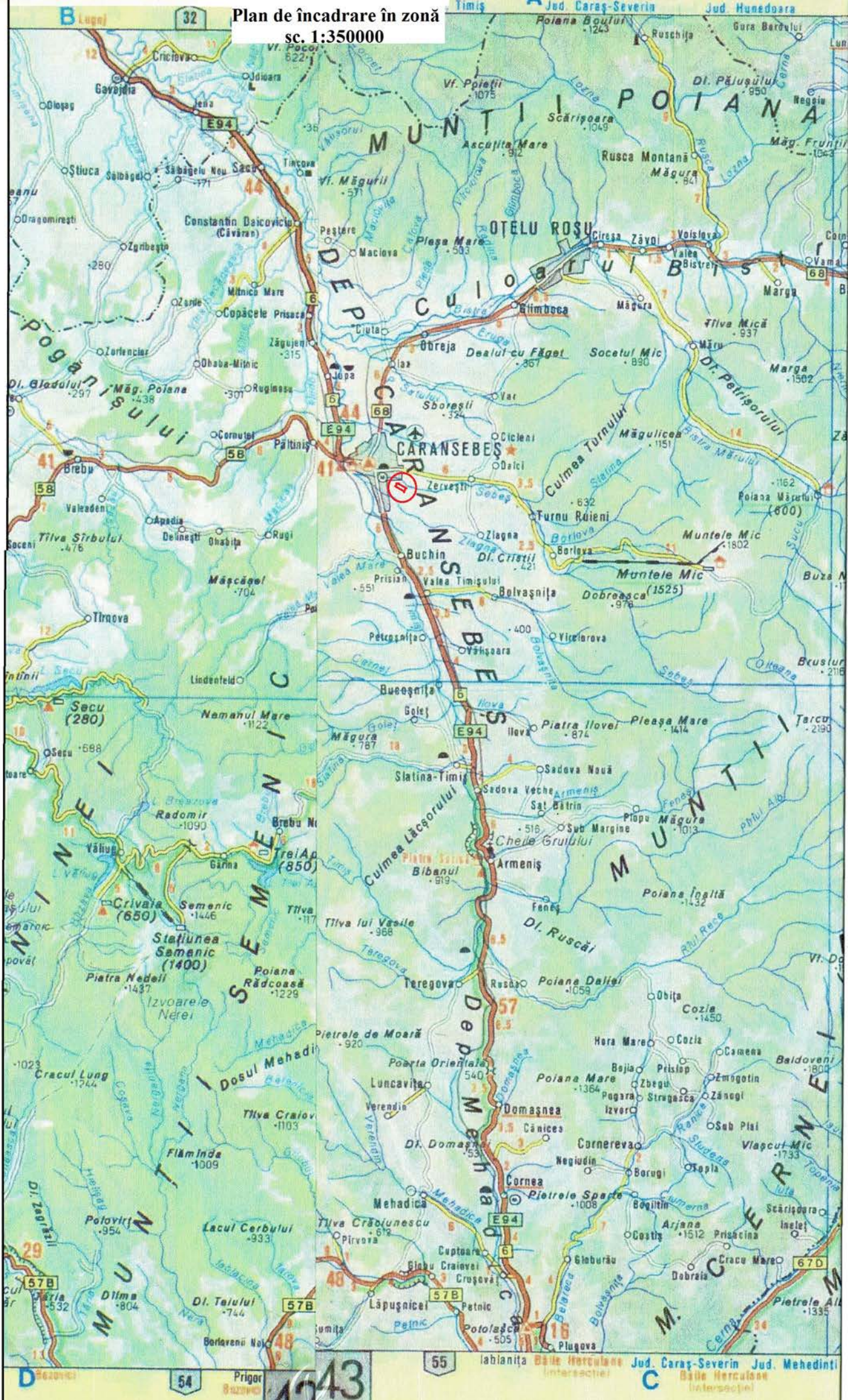


LEGENDA

-  Limita perimetru
-  Taluze trepte proiectate
-  Taluze existente
-  Trimestrul
-  Trimestrul
-  Trimestrul
-  Trimestrul

PFA ANDERCA ILIE 325400 Caransebes str. Crisan, nr.13 Tel./Fax. 0255-513173 E-mail: gtoanai@yahoo.com		Beneficiar: S.C. HOLTZBAU ELEMENTE S.R.L. Nr. proiect:	
Ridicat topo ing. A. OLTEANU Reactualizat ing. A. OLTEANU Verificat ing. I. Anderca Aprobat Laschi Paul	Scara 1:500 Data 10.07.2002	PERMIS DE EXPLOATARE Perimetral "SEBES TERASA" NISIPURI, PIETRISURI Jud. CARAS-SEVERIN PLAN DE SITUATIE SISTEMUL DE PROIECTIE STEREOGRAFIC 1970 Plansa AD	

Plan de încadrare în zonă
sc. 1:350000



43

la Ianți Baile Herculane Jud. Caraș-Severin Jud. Mehedinți
intersecției Baile Herculane intersecției

PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Scara 1:10000

