

STUDIUL IMPACTULUI ASUPRA APEI SUBTERANE

la obiectivul de investitii:

“Lucrari de deschidere a exploatarii produselor de balastiera”

– PERIMETRUL STANCESTI – JUD. BUZAU

Beneficiar:

S.C. ROTARU SI FIH S.R.L.

**Intocmit,
SC COMINSANT PROIECTSRL**

Ing. N. Rinciog

2019

CUPRINS :

1. INFORMAȚII GENERALE

- 1.1. Titularul proiectului
- 1.2. Autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului.
- 1.3. Denumirea proiectului
- 1.4. Descrierea proiectului
 - 1.4.1. Scop și necesitate
 - 1.4.2. Descrierea proiectului
 1. Situația existentă
 2. Situația proiectată
- 1.5. Durata etapei de realizare
- 1.6. Producția care se va realiza și resursele folosite în scopul asigurării producției
- 1.7. Poluanți fizici și biologici care afectează mediul
- 1.8. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului.
- 1.9. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului
- 1.10. Modul de încadrare a obiectivului în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului
- 1.11. Modalități propuse pentru conectarea la infrastructura existentă

2. PROCESE TEHNOLOGICE

- 2.1. Procese tehnologice de producție
 - a. Lucrări de deschidere și pregătire
 - b. Lucrări de exploatare - geometria excavatiei
 - c. Transportul și expeditia
 - d. Lucrări umpluturi, terasamente și impermeabilizări
- 2.2. Activități de dezafectare

3. DEȘURI REZULTATE

4. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

- 4.1. Apa
 - 4.1.1. Condițiile hidrologice ale amplasamentului
 - 4.1.2. Prognozarea impactului
 - 4.1.3. Măsurile de diminuare a impactului
- 4.2. Aerul
 - 4.2.1. Date generale
 - 4.2.2. Surse și poluanți generați
 - 4.2.3. Prognozarea poluării aerului
 - 4.2.4. Măsurile de diminuare a impactului
- 4.3. Solul
 - 4.3.1. Caracterizarea solurilor dominante
 - 4.3.2. Surse de poluare a solurilor
 - 4.3.3. Prognozarea impactului
 - 4.3.4. Măsurile de diminuare a impactului
- 4.4. Geologia subsolului
 - 4.4.1. Caracterizarea subsolului

- 4.4.2. Impactul prognozat
- 4.4.3. Masuri de diminuarea a impactului
- 4.5. Biodiversitatea
 - 4.5.1. Informatii generale
 - 4.5.2. Impactul prognozat
 - 4.5.3. Masuri de diminuare a impactului
- 4.6 Peisajul
 - 4.6.1. Informatii generale
 - 4.6.2. Impactul prognozat
 - 4.6.3. Masuri de diminuare a impactului
- 4.7. Mediul social si economic
 - 4.7.1. Impactul potential al activitatii asupra mediului social si economic
 - 4.7.2. Masuri de diminuare a impactului

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

6. MONITORIZAREA

7. SITUATII DE RISC

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

9. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC

- 9.1. Situatia proiectata
- 9.2. Poluanți fizici și biologici care afectează mediul
- 9.3. Deșeuri rezultate
- 9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra mediului

STUDIUL DE IMPACT ASUPRA APEI SUBTERANE

la obiectivul de investitii:

“Lucrari de deschidere a exploatarii produselor de balastiera”

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Titularul proiectului

S.C. ROTARU SI FIII SRL cu sediul in comuna Galbinasi, satul Tabarasti, strada Gara Veche 1 nr. 467, cu urmatoarele date:

Codul fiscal : RO 28117354;

Nr.de înmatriculare la Registrul comerțului : J - 10/183/2011;

Telefon - 0744/325908;

S.C. Rotaru si Fiii SRL va exploata nisipurile și pietrișurile din terasa mal stang a raului Buzau pentru a fi utilizate ca balast si ca sorturi in vederea utilizarii in lucrarile de refacere a drumurilor din judet, precum si in constructii.

1.2 Denumirea proiectului

“ Lucrari de deschidere a exploatarii produselor de balastiera”, pe raza comunei Vadu Pasii, sat Stancesti, jud. Buzau.

1.3 Descrierea proiectului

1.3.1 Scop și necesitate

Oportunitatea amplasarii unui punct de extractie de agregate minerale in albia majora a raului Buzau, in perimetrul Stancesti este motivata de urmatoarele:

- terenul are rezerve de nisip si pietris ce pot fi exploatare in limitele prevazute de lege;
- terenul in prezent este neproductiv, societatea intentioneaza exploatarea agregatelor minerale pe intreaga suprafata-1,8 ha, urmand ca in final intreaga suprafata de teren sa fie adusa la o cota mai joasa, prin umplerea gropii rezultate cu sterilul rezultat la statia de sortare, nivelare si acopertare cu statul de sol vegetal, care in prezent este depus lateral.

Se va reda folosinta initiala a terenului.

Lucrarile de excavatii se vor face numai deasupra panzei freatice, cu cel putin 1,0 m deasupra nivelului hidrostatic- aflat sub cota de 65,50 mdM.

Din punct de vedere al gospodaririi apelor, extractia se incadreaza in Schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al raului Buzau.

Fiind situat in extravilanul localitatii Vadu Pasii se pune problema incadrarii in Planul de Urbanism (care se ataseaza).

Din punct de vedere al gospodaririi apelor, extractia se incadreaza in Schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al raului Buzau.

1.3.2. Descrierea proiectului

1. Situatia existenta

S.C. Rotaru si Fiii SRL detine documente legale privind suprafata de teren ce va fi ocupata de viitoarea exploatare-suprafata de teren este concesionata de la Primaria Vadu Pasii, conform Contract de concesiune nr. 84/15.12.2019, care se ataseaza.

S.C. Rotaru si Fiii SRL pana in prezent a mai desfasurat activitati de exploatare de nisip si pietris si activitati de prelucrare prin spalare- sortare si valorificare a nisipului si pietrisului, insa o parte din personalul societatii a desfasurat acest gen de activitati la alte societati de profil.

De asemenea, firma are capacitatea tehnico - organizatorica si dotarea materiala necesara executarii si monitorizarii acestui tip de lucrari.

Se va reda folosinta initiala a terenului.

2. Situatia proiectata

Pentru realizarea lucrarilor propuse se va excava intr-o singura treapta pe o adancime medie de 2,4 m, pe intreaga suprafata de teren, la care se adauga grosimea copertei care este de maxim 0,3 m.

Activitatea care se va desfasura in baza avizului impune urmatoarele lucrari:

- **Lucrari de excavatii balast;**

Pentru exploatarea zacamentului de nisip si pietris Stancesti se va aplica Metoda cadru de exploatare descrisa in documentatia de tehnica inaintata la ANRM pentru a fi avizata.

Odata stabilite compozitia granulometrica a zacamentului, nivelul hidrostatic, adancimea de extractie, marimea pilierilor de siguranta si caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite, cunoscandu-se si volumul (mc) de nisip si pietris, inclusiv cel prelucrat ce trebuie extras anual se va stabili metoda de exploatare cadru:

Astfel, la inceputul anului se va stabili panoul (sau panourile) din care se va extrage .

Dimensiunile panoului (panourilor) se vor alege tinand cont de volumul preconizat a fi extras si adancimea medie de extractie.

Colturile panoului se vor borna.

Apoi ***tinand cont de sensul de curgere al apei, se va imparti acest panou in 4 sectoare, in functie de cantitatile preconizate a fi extrase in fiecare trimestru, incepand dinspre malul stang catre apa, mai precis va fi spata o transee de atac in jurul punctului 1.***

Etapa urmatoare consta in impartirea fiecarui sector in fasii longitudinale paralele cu sensul de curgere al apei, care vor fi marcate cu tarusi sau fanioane.

Lungimea acestor fasii longitudinale va fi de pana la 100 m, iar latimea de 5 m.

Nr. de fasii:

Trim I - nr. fasii = 3; L= 100 m;

Trim II - nr. fasii =8; L= 100 m;

Trim III - nr. fasii 16; L= 100 m;

Trim IV - nr. fasii 9; L= 100 m.

Directia de exploatare va fi SSE-NNW si de la baza malului stang spre malul apei.

Excavatorul va inainta prin retragere succesiva dinspre aval spre amonte, deplasandu-se pe mijlocul fasiilor longitudinale.

Monografia de lucru

Alegerea metodei optime de exploatare are in vedere considerarea următorilor factori:

- exploatarea raționala a rezervelor;
- condițiile geologice si morfologice;

- adâncimea maxima de extracție;
- productivitatea utilajelor;
- asigurarea stabilității lucrărilor de exploatare (trepte, taluze, platforme).

Tehnologia de exploatare este urmatoarea:

- *trasarea fasiilor de exploatare, conform planului de situatie si materializarea lor in teren;*
- *excavarea in cadrul fasiilor cu ajutorul excavatorului cu cupa, din aval catre amonte si dinspre malul stang spe malul apei si depozitarea materialului lateral;*
- *impingerea cu buldozerul S 1500 si realizarea de gramezi de material;*
- *incarcarea materialului depozitat cu ajutorul incarcatorului tip Fadroma in autobasculante de 16 t;*
- *transportul nisipului si pietrisului la statia de sortare sau direct la beneficiari in cazul in care acesta utilizeaza materialul brut.*

Observatii:

Numarul fasiilor longitudinale si lungimea acestora se va stabili in functie de volumul ce se va extrage in fiecare trimestru, luand in calcul si adancimea de excavatie stabilita prin autorizatia de gospodarire a apelor .

Pierderile de exploatare, aplicand metoda descrisa mai sus pe adancimea impusa sunt minime.

Pierderile tehnologice si de transport sunt si ele mici, distantele de transport pana la statia de sortare este mica, astfel ca din extrasul geologic pierderea este minima.

Proiectul propune exploatarea nisipului si a pietrisului pe un teren inchiriat de la UAT Vadu Pasii de catre beneficiar este situat in albia majora a raului Buzau, pe malul stang, pe un teren cu destinatie teren neproductiv, in extravilanul comunei Vadu Pasii, **terenul avand nr. Cadastral 24932 este situat in T89, P 1047.**

Zona de exploatare din cadrul perimetrului instituit, propusa pentru intervalul de valabilitate al autorizatiei de gospodarirea apelor care se va solicita ulterior, a fost ridicata topografic, intocmindu-se planul de situatie scara 1:1 000, cinci profile transversale scara 1:500, 1:100 pentru determinarea rezervelor de nisip si pietris.

Forma geometrica a suprafetei perimetrului este a unui poligon cu $L_{max} = 195 m, l = 95 m$ si $S = 18\ 200 mp$, suprafata reiesind din calculul coordonatelor.

Gabaritarea volumelor de nisip si pietris in cadrul perimetrului, s-a realizat prin metoda profilelor transversale (sectiuni perpendiculare) ce delimitează unitățile de calcul.

Metoda sectiunilor (profilelor transversale)

La baza calculului prin aceasta metoda au stat ridicarile topografice in STEREO 70 si profilele transversale (P₁-P₅) realizate cu aceasta ocazie.

Limita de adancime s-a stabilit conform datelor geologice, hidrologice si hidrogeologice, iar extinderea in suprafata pe baza conturului perimetrului de exploatare, coroborat cu situatia topografica a terenului .

Evaluarea volumelor de nisip si pietris s-a facut cu ajutorul urmatoarelor relatii de calcul:

- **Suprafata (mp)** sectiunea de curgere proiectata ce delimiteaza unitatile de calcul;
- **Distanta(m)** intre doua sectiuni succesive sau de la sectiune la marginea perimetrului
- **Volumul** determinat prin relatia:

$$V_B = (S_1 + S_2) / 2 \times d$$

unde V_B volum unitate de calcul (m³)

$S_1 + S_2$ suprafata sectiunilor de delimitare (m²)

d distanta intre sectiuni (m)

Volumul total al resurselor a fost determinat cu relatia :

$$V = \sum_{1}^n V_B$$

unde n = numarul blocurilor

Rezultatul calcului volumetric, in varianta blocurilor geologice delimitate de sectiuni verticale, al resurselor este prezentat in tabelul de mai jos:

Unitatea de calcul	Suprafata sectiunilor ce delimiteza blocul m ²		Sectiunea medie m ²	Distanta dintre sectiuni m	Volumul exploatabil m ³
1	S ₁ =455	S ₂ =445	450	17	7 650
2	S ₂ =445	S ₃ =450	447,5	32	14 320
3	S ₃ =450	S ₄ =456	453	29	13 137
4	S ₄ =456	S ₅ =466	461	19	8 759
TOTAL					43 866

Volumul mediu de nisip si pietris estimate prin aceasta metoda prezentata mai sus este de cca 43 866 mc.

Pe tot parcursul exploatarei se va urmari respectarea adancimii de exploatare, asigurarea stabilitatii taluzelor si a pilierilor de siguranta impusi.

Se vor borna colturile perimetrului solicitat..

Pentru protecția malului stang al raului Buzau, extractia agregatelor minerale se va realiza pastrandu-se pilieri de siguranta de minim 200 m fata de acesta.

Nu se va incepe exploatarea decat dupa obtinerea tuturor aprobarilor legale si dupa bornarea perimetrului si a profilelor caracteristice.

Adancimea medie de exploatare a zacamantului va fi de 2,4 m, la care se adauga coperta, exploatarea efectuindu-se in o singura trepta, deasupra nivelului hidrostatic cu cel putin 1 m.

Grosimea stratului de sol vegetal este cuprinsa intre 0,20 - 0,40 m, g_{med}=0,30 m.

$$V_{\text{copertei}} = 0,30 \text{ m} \times 18\,200 \text{ mp} = 5\,460 \text{ mc}$$

Pe tot parcursul exploatarei se va urmari respectarea adancimii de exploatare, asigurarea stabilitatii taluzelor si a pilierilor de siguranta impusi.

Se vor borna colturile perimetrului solicitat..

- **Lucrari de transport;**

Transportul agregatelor minerale catre statia de sortare se va face cu autobasculantele proprii.

Activitatea in cadrul balastierei va debuta in jurul datei de 01.02.2019, odata cu debutul timpului favorabil si inceteaza la 20.12.2019. Avand in vedere capacitatea de excavare si incarcare a excavatorului de 80 mc/ora, rezulta ca activitatea de pregatire, exploatare si incarcare se poate desfasura cu un singur excavator, insa la limita productivității acestuia.

La o incarcare de **8 mc/autobasculanta sunt necesare 5 475 curse** repartizate astfel:

Trim I = 475 curse;

Trim II = 1250 curse;

Trim III = 2500 curse;

Trim IV =1250 curse.

In situatia in care producția zilnica trebuie mărita datorita unor perioade de stagnare, se va trece la schimburi prelungite de 10 - 12 ore.

Funcționarea balastierei este sezoniera in perioada martie -noiembrie aproximativ 180 de zile /an,un schimb de 8 ore/zi, 5 zile/saptamana.

1.5. Durata etapei de realizare

Se preconizează execuția acestei investiții în termen de 1 an, inclusiv lucrările de refacere a mediului.

1.6. Producția care se va realiza și resursele folosite în scopul asigurării producției

În faza de execuție (excavare), resursele utilizate în scopul asigurării unei **producții** preconizate de cca. 43 800 mc util:

Resurse utilizate în scopul producției

Producție anuală		Resurse utilizate în scopul realizării producției		
Denumire	Cantitate	Denumire	Cantitate	Furnizor
Exploatare agregate	43 800 mc util	petrol/pacura	-	-
		gaze naturale	-	-
		gaze lichefiate	-	-
		carbune	-	-
		cocs de furnal	-	-
		gaze de rafinare	-	-
		benzine	-	-
		energie electrica	-	Reteaua de joasa tensiune
		energie termica	-	-
		motorina	8.000 l	diverse stații de carburanți
ulei de transmisie	60 l			

1.7. Poluanți fizici și biologici care afectează mediul

În cadrul obiectivului analizat activitatea principală este cea de excavare a agregatelor care vor fi încărcate în mijloace de transport auto aparținând diversilor beneficiari.

Extracția agregatelor se realizează în cadrul terenului aflat în concesiune, iar transportul acestora de la punctul de extracție se realizează cu autobasculante, pe un traseu de cca. 500 m pe un drum de exploatare - până la stația de sortare situată pe malul drept și pe cca. 4,5 km pe un drum de exploatare, până la drumul național DN 2 B Buzău-Braila.

În activitatea de extracție a agregatelor și transportului parțial pe amplasamentul obiectivului, factorii de mediu, respectiv calitatea acestora, pot fi influențați de

☒ **scurgeri accidentale** de combustibili și lubrefianți de la utilajele de extracție și transport, care ulterior prin infiltrații ale apelor meteorice pot ajunge în sol, subsol și apele subterane.

Acest scenariu analizat și evaluat este posibil cu o frecvență incertă și necuantificabilă în cazul utilajelor fără defecțiuni.

☒ **suspensii solide minerale** - antrenate de vânt și apele pluviale care sunt antrenate către zonele învecinate.

Suspensiile solide sunt compuse din particule de rocă utilă (identice cu roca poroasă permeabilă - acviferul) și particule din copertă a cărui formulă determinată din orizonturile genetice releva apartenența acestora la unitatea taxonomică - sol aluvial molic, slab gleizat, pe depozite fluviatile.

☒ **gazele de esapament** rezultate în timpul funcționării utilajelor de extracție și transport funcție de consumul de motorină al acestor utilaje și starea tehnică.

Gazele de esapament reprezentate de compuşii SO₂, NO₂, CO₂ și particule solide, în condițiile normale de funcționare a utilajelor, au debitul masic scăzut, caracter mobil, iar poziția amplasamentului, arată faptul că emisiile nu sunt dirijate.

1.8. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului.

Pentru amplasarea obiectivului de investiții s-au avut în vedere în principal durabilitatea activității, în raport cu condițiile de mediu și cele economice, (condițiile de funcționare, cheltuieli de exploatare, spațiu și caracteristicile planimetrice ale terenului și nu în ultimul rând aspectul încadrării în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului).

Alternativele studiate de titularul proiectului, au fost analizate din punctul de vedere al condițiilor zonale de dezvoltare a industriei extractive, din punctul de vedere al distanțelor minime prevăzute de Normele de igienă și protecția mediului față de habitatele umane, din punct de vedere al asigurării condițiilor de acces, transport și expediția producției.

Realizarea investiției presupune excavarea agregatelor, transportul la beneficiari sau prelucrarea în stația de sortare pe care societatea o deține în zona apropiată perimetrului propus.

Pentru perioada următoare se prevede o relansare a activității de construcții civile și industriale precum și amenajări hidrotehnice și hidroedilitare, fapt pentru care societatea a solicitat acordul pentru exploatarea agregatelor de rău și este în măsură să susțină această activitate, în baza avizelor și autorizațiilor emise de Autoritatea Competentă.

Ținând cont de cerințele pieței și posibilitățile tehnice ale utilajelor din dotare, se preconizează o producție anuală de cca. 43 800 mc, resursa evaluată urmând a fi epuizată, în absența fenomenelor de regenerare.

1.9. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentului

Perimetrul de exploatare a nisipului și a pietrisului este situat în dreptul localității Stăncuți, comuna Vadu Pașii, județul Buzău, între bornele CSA 104 și CSA 106 **in albia majora a raului Buzău**, pe un teren situat pe raza administrativă a UAT Vadu Pașii.

Accesul se face din DN 2 B Buzău – Braila, la cca 8 km de Buzău printr-un drum pietruit în lungime de 2.5 km. Stația de sortare se află pe un teren neproductiv aparținând Consiliului local Galbinași, acesta fiind concesionat, alimentarea cu energie electrică pentru stația de sortare făcându-se din linia de 20 KW din localitate, la care este racordată stația.

Pentru accesul în perimetrul de lucru, situat pe malul stâng al raului Buzău va fi utilizat un drum provizoriu, amenajat din tuburi PREMO cu Dn = 1000 mm, a cărei rampă poate fi deversată la ape mari.

Forma geometrică a suprafeței perimetrului este a unui poligon cu L max = 195 m, l = 95 m și S = 18 200 mp, suprafața reiesind din calculul coordonatelor.

Terenul are nr. Cadastral 24932 și este situat în T89, P 1047, extravilan Vadu Pașii, teren neproductiv.

Suprafața de teren este concesionată de la Primăria Vadu Pașii, conform Contract de concesiune nr. 84/15.12.2019

Suprafața totală terenului este S= 20 000 mp

Ținând cont de pilierii de siguranță lăsați față de terenurile din jur, **suprafața perimetrului de exploatare S= 18 200 mp** este delimitată de următoarele puncte:

Coordonatele perimetrului de exploatare propus sunt:

Pct	X	Y
1	404 021	652 263
2	403 859	652 154
3	403 879	652 097
4	403 887	652 059
5	404 046	652 165

Din punct de vedere *fizico-geografic*, zona de amplasament se află situată în marea unitate geomorfologică Câmpia Română, într-o zonă de subsidență accentuată, în subștinutul câmpiei de divagare a râului Buzău, la contactul cu partea sudică a Campiei Ramnicului.

Din punct de vedere *climatic* zona aparține climatului temperat-continental, cu veri excesiv de călduroase și ierni reci, geroase, cu viscole puternice.

Climatul este influențat de masele de aer din nord și nord-est principalii factori climatici prezentând următoarele caracteristici:

Zona de exploatare se afla în într-o regiune cu o climă temperat continentală, cu caracter excesiv, cu o temperatură medie multianuală de 10.6⁰ C, cu ierni aspre și veri calduroase și cu un regim de precipitații deficitar.

Amplitudinile termice sunt mari, diferența dintre vara și iarna ajungând de la -30⁰ C la +38⁰ C.

Numărul anual al zilelor cu îngheț este de 96.5 zile.

Prima zi cu îngheț la sol se produce în a doua decada a lunii octombrie, iar ultima zi în a doua decada a lunii aprilie.

Numărul de zile cu temperaturi tropicale este de 32 de zile.

Regimul pluviometric este cuprins între 400-600 l/mp, în medie 530.80 mm/mp. Luna cea mai ploioasă este iunie, iar cea cu regimul pluviometric cel mai mic este februarie.

Numărul mediu de zile în care se înregistrează precipitații este de 108.9 zile.

Stratul de zăpadă durează în medie 40 zile, grosimea medie fiind de 10 cm.

Evapotranspirația are valori mari, depășind cu 150-200 mm/mp precipitațiile ceea ce reflectă caracterul deficitar al acestora.

1.10. Modul de încadrare a obiectivului în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului

Potrivit Certificatului de Urbanism nr. 2/8.01.2019 eliberat de Primăria Vadu Pașii, care se atașează, obiectivul se încadrează în mod adecvat în planurile de urbanism general, zonal și de detaliu ale localității Vadu Pașii.

1.11. Modalități propuse pentru conectarea la infrastructura existentă

Accesul se face din DN 2 B Buzău –Braila, la cca 8 km de Buzău printr-un drum pietruit în lungime de 2.5 km. Stația de sortare se află pe un teren neproductiv aparținând Consiliului local Galbinași, acesta fiind concesionat, alimentarea cu energie electrică pentru stația de sortare făcându-se din linia de 20 KW din localitate, la care este racordată stația.

Pentru accesul în perimetrul de lucru, situat pe malul stâng al râului Buzău va fi utilizat un drum provizoriu, amenajat din tuburi PREMO cu Dn = 1000 mm, a cărei rampă poate fi deversată la ape mari.

În vederea asigurării accesului utilajelor și mijloacelor auto în perimetru, firma a amenajat un drum tehnologic provizoriu de trecere, de pe malul drept pe malul stâng, din tuburi PREMO cu Ø= 1400 mm (18 bucăți de tuburi, având L= 6 m), așezate paralel cu sensul de curgere al apei, astfel încât să nu se obtureze cursul râului. Prin cele 18 tuburi vor fi preluate debitele până la 36 mc/s ($Q = 18 * \pi * r^2 * V = 18 * 3,14 * 0,49 * 1,3 \text{ mc/s} = 36$

mc/s), respective debite mici si cele mai mari de cca 1,3 ori decat debitul mediu multiannual(debit mediu multianual – 28 mc/s), celelalte debite mai mari de aceasta valoare putand fi deversate peste aceasta rampa provizorie de trecere.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. Procese tehnologice de productie

Procesul tehnologic de extracție a balastului în vederea valorificării lui cuprinde următoarele faze:

a. Lucrări de deschidere si pregatire

Intrucat zacamantul este de mai multa vreme exploatat(cu intreruperi in unii ani, datorita unor motive obiective- pentru anul 2019 nu sunt prevazute lucrari majore de pregatire.

In anumite zone este necesara efectuarea unei decopertari a suprafetelor de extractie (materialul extras va fi transportat auto in denivelarile deja existente si va fi nivelat), cea mai mare parte din acesta va fi utilizat pentru acopertarea suprafetei excavate.

Grosimea medie a copertei este $g = 0,40$ m, V coperta = 7 280 mc.

Alte lucrari ce se vor executa sunt lucrarile de intretinere ale drumului de acces existent, pe malul stang, paralel cu raul Buzau(cu amenajarea unui pod provizoriu de traversare a raului Buzau, pod provizoriu care va fi construit din tuburi PREMO cu Dn = 1400 mm, bine ancorate intre ele, rampa fiind deversabila in situatii de viitura), a si a platformei de depozitare.

b. Lucrari de exploatare - geometria excavatiei

Pentru exploatarea zacamantului de nisip si pietris Stancesti se va aplica Metoda cadru de exploatare descrisa in documentatia de tehnica inaintata la ANRM pentru a fi avizata.

Odata stabilite compozitia granulometrica a zacamantului, nivelul hidrostatic, adancimea de extractie, marimea pilierilor de siguranta si caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite, cunoscandu-se si volumul (mc) de nisip si pietris, inclusiv cel prelucrat ce trebuie extras anual se va stabili metoda de exploatare cadru:

Astfel, la inceputul anului se va stabili panoul (sau panourile) din care se va extrage .

Dimensiunile panoului (panourilor) se vor alege tinand cont de volumul preconizat a fi extras si adancimea medie de extractie.

Colturile panoului se vor borna.

Apoi tinand cont de sensul de curgere al apei, se va imparti acest panou in 4 sectoare, in functie de cantitatile preconizate a fi extrase in fiecare trimestru, incepand dinspre malul stang catre apa, mai precis va fi spata o transee de atac in jurul punctului 1.

Etapa urmatoare consta in impartirea fiecarui sector in fasii longitudinale paralele cu sensul de curgere al apei, care vor fi marcate cu tarusi sau fanioane.

Lungimea acestor fasii longitudinale va fi de pana la 100 m, iar latimea de 5 m.

Nr. de fasii:

Trim I - nr. fasii = 3; L= 100 m;

Trim II - nr. fasii =8; L= 100 m;

Trim III - nr. fasii 16; L= 100 m;

Trim IV - nr. fasii 9; L= 100 m.

Directia de exploatare va fi SSE-NNW si de la baza malului stang spre malul apei.

Excavatorul va inainta prin retragere succesiva dinspre aval spre amonte, deplasandu-se pe mijlocul fasilor longitudinale.

Monografia de lucru

Alegerea metodei optime de exploatare are in vedere considerarea următorilor factori:

- exploatarea raționala a rezervelor;
 - condițiile geologice si morfologice;
 - adâncimea maxima de extracție;
 - productivitatea utilajelor;
- asigurarea stabilității lucrărilor de exploatare (trepte, taluze, platforme).

Tehnologia de exploatare este urmatoarea:

- *trasarea fasiilor de exploatare, conform planului de situatie si materializarea lor in teren;*
- *excavarea in cadrul fasiilor cu ajutorul excavatorului cu cupa, din aval catre amonte si dinspre malul stang spre malul apei si depozitarea materialului lateral;*
- *impingerea cu buldozerul S 1500 si realizarea de gramezi de material;*
- *incarcarea materialului depozitat cu ajutorul incarcatorului tip Fadroma in autobasculante de 16 t;*
- *transportul nisipului si pietrisului la statia de sortare sau direct la beneficiari in cazul in care acesta utilizeaza materialul brut.*

Observatii:

Numarul fasiilor longitudinale si lungimea acestora se va stabili in functie de volumul ce se va extrage in fiecare trimestru, luand in calcul si adancimea de excavatie stabilita prin autorizatia de gospodarire a apelor .

Pierderile de exploatare, aplicand metoda descrisa mai sus pe adancimea impusa sunt minime.

Pierderile tehnologice si de transport sunt si ele mici, distantele de transport pana la statia de sortare este mica, astfel ca din extrasul geologic pierderea este minima.

Proiectarea si dirijarea exploatarii va tine cont de:

- adancimea maxima de exploatare;
- respectarea limitelor impuse pentru senalul de extractie;
- respectarea taluzelor la inclinarea proiectata de 1/2, pentru evitarea prabusirilor;
- esalonarea fasiilor de extractie in vederea exploatarii rationale a resursei;
- pastrarea intacta a cailor de acces si a celor care fac legatura cu drumurile principale;

Se vor urmarii si consemna zilnic:

- volumul de agregate extrase;
- volumele de agregate livrate;
- pierderile pe toate fazele tehnologice;

Pilieri de siguranță

Pentru protectia malurilor raului din zona, extractia balastului se va realiza numai in interiorul perimetrului, pastrandu-se un pilier de siguranta de minim 20m fata de malul stang al raului Buzau si 5 m fata de terenurile din jur.

Condiții economice de valorificare

Materialul excavat este incarcat in mijloace de transport auto si expeditat catre beneficiari sau la statia de sortare.

Produsele realizate de SC Rotaru si Fiii SRL vor fi utilizate pentru lucrari de terasare si constructii civile si industriale.

c. Transportul si expeditia

Transportul agregatelor de la punctul de extractie se realizeaza cu autobasculante cu capacitatea de 28 t direct catre beneficiar, cu mijloacele de transport ale acestuia.

Pierderile de exploatare (inclusiv transportul) sunt nule.

d. Lucrari umpluturi, terasamente si impermeabilizari

Lucrarile de refacere ecologica a suprafetei de teren afectate de exploatare, constau in principal in efectuarea unor lucrari prin care se reda folosinta anterioara a terenului.

Pentru intervalul de valabilitate al avizului de gospodarirea apelor in care se va lucra in acest perimetru sunt prevazute lucrari de refacere a mediului, constand in :

Depozitarea stratului vegetal in zona amanajata, prin impingerea lateral,

Transportul, depunerea si nivelarea materialului de umplutura

Transportul, depunerea stratului vegetal pe toata suprafata perimetrului(min. 30 cm grosime), geometrizarea gropii de exploatare-refacere unghiuri de taluz asigurarea stabilitatii acestora,

Semanat de iarba,

Intretinere drumuri.

Se va institui o garantie financiara pentru lucrarile preconizate de aproximativ 18 000 lei.

Lista cu cantitatile necesare, fizic si valoric vor face obiectul Proiectului tehnic de refacere a mediului, documentatie ceruta de catre ANRM si APM.

2.2. Activități de dezafectare

Avand in vedere ca organizarea de santier este deservita de un WC de tip ecologic si de un container pentru deseuri si ca din activitatea de exploatare nu rezulta decat deseuri de tip menajer, nu sunt programate activitati de dezafectare pentru obiectivul analizat.

3. DEȘEURI REZULTATE

În procesul de exploatare vor fi utilizate următoarele materii auxiliare:

☑ carburantul folosit pentru toate utilajele din dotare va fi motorina;

☑ lubrifiantii utilizați sunt din gama uleiurilor de motor, transmisie, hidraulic, precum și a unsoarelor consistente;

☑ piese de schimb și materiale vor fi utilizate pentru menținerea în bună stare de funcționare a utilajelor.

Deșeurile rezultate din întreținerea utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, uleiuri uzate) vor fi depozitate la societatile care vor face intretinerea acestor utilaje.

Sub aspect cantitativ, se estimează ca pe parcursul a 30 zile calendaristice, din zona de extractie se va colecta o cantitate de 2 kg gunoi menajer ce va fi depozitat într-o pubela și evacuat periodic în locuri autorizate.

Managementul deșeurilor						
Denumirea deșeurii	Cantitatea prevazuta a fi generata mc/an	Starea fizica (Solid-S Lichid-L Semisolid-SS)	Codul deșeurilor conf. HG 856/2002	Managementul deșeurilor cantitatea prevazuta a fi generata mc/an		
				valorificata	eliminata	stocata
Deseuri menajere	0,7	S	20.03.01		0,7	

4. IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

Estimarea impactului global al activității asupra calității factorilor de mediu se face luând în considerare impactul determinat pentru calitatea fiecărui factor de mediu în parte.

Metoda utilizată pentru evaluarea impactului global asupra mediului este cea prin care fiecărui factor de mediu i se atribuie un indice de poluare, pe baza căruia se atașează respectivului factor de mediu o notă de bonitate. Stabilirea impactului global asupra mediului se face pe cale grafică.

Calitatea unui factor de mediu sau a unui element al mediului se încadrează în raport cu limitele admise în STAS-uri sau normative de reglementare, sau se estimează efectele activității având la baza cuantificarea efectelor în “note de bonitate”, atribuite conform unei scări a bonităților.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului au fost utilizate valorile C_E ale parametrilor care caracterizează diverși poluanți sau factori perturbatori stabilite prin calcul.

Aceste valori au fost utilizate la stabilirea indicelui de poluare cu relația:

$$I_P = \frac{C_E}{CMA}$$

în care:

I_P – indice de poluare (de impact) pentru un anumit factor de mediu (aer, apă, sol etc);

C_E – valoarea efectivă a parametrilor care caracterizează diverși poluanți sau factori perturbatori ai factorilor de mediu;

CMA – valoarea maximă admisă a aceluiași parametru considerat, valoare stabilită în acte normative atunci când acestea există sau prin asimilare cu valori recomandate în bibliografia de specialitate, când lipsesc precizări în actele normative.

Pe baza indicelui de impact I_P se apreciază impactul asupra factorilor de mediu utilizând scara de bonitate prezentată în anexa de mai jos:

Nota de bonitate	Valoarea $I_P = C_{max}/CMA$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_P = 0$	- mediu neafectat
9	$I_P = 0,0-0,25$	- fara efecte
8	$I_P = 0,25-0,50$	- fara efecte decelabile cazuistic - mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
7	$I_P = 0,50-1,00$	- mediul este afectat în limite admise- Nivel 2 - efectele nu sunt nocive
6	$I_P = 1,0-2,0$	- mediul este afectat peste limita admisa - Nivel 1 - efectele nu sunt accentuate
5	$I_P = 2,0-4,0$	- mediu afectat peste limitele admise – Nivel 2 - efectele sunt nocive
4	$I_P = 4,0-8,0$	- mediul este afectat peste limitele admise- Nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate

3	Ip=8,0-12,0	- mediul degradat - Nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	Ip=12,0-20,0	- mediul degradat - Nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	Ip peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viata

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrologice ale amplasamentului

Din punct de vedere hidrografic, zona Stancesti este amplasata în bazinul hidrografic al râului Buzau principala axa de drenaj din zona.

Nivelul hidrostatic al apelor subterane este in directa corelare cu H si Q ala raului Buzau. Exploatarea se va face numai deasupra nivelului hidrostatic-acesta fiind situat in jurul cotei de 65,5 mdM.

In zona se intalnesc doua categorii de acvifere:

- **acviferul freatic cantonat in depozitele de terasa ale raului Buzau;**
- **acviferul de adancime cantonat in depozitele psefitice si psamitice ale Romanianului, cunoscute sub numele de "Pietrisuri de Candesti".**

Acviferul freatic este cel mai folosit in mod izolat, in alimentarea cu apa a locuitorilor din zona prin fantanile locale.

Principalele caracteristici sunt:

- **grosimea stratelor variaza intre 10-12 m;**
- **prezenta fenomenului de drenanta, datorita faptului ca lentilele argiloase nu au continuitate;**
- **rezervele de apa sunt in stransa dependenta de regimul precipitatiilor;**
- **nivelul hidrostatic este situat la adancimi cuprinse intre 9-11 m;**
- **mineralizatia totala este de 0.7-1.0 mg/l;**
- **se inregistreaza depasiri locale ale bicarbonatilor, clorurilor si ale duritatii.**

In perimetrul propus pentru excavatii, lucrarile se vor executa numai deasupra nivelului hidrostatic.

Având în vedere cadrul geologic și hidrogeologic din zona studiată propunem amplasarea aplasarea perimetrului de exploatare Stancesti pe amplasamentul solicitat, exploatare efectandu-se deasupra nivelului hidrostatic, lucrarile propuse neinfluentand regimul de scurgere al apelor subterane din zona, nici calitatea acestora.

4.1.2. Prognozarea impactului

Pentru realizarea investitiei de bază, respectiv exploatarea nisipului și pietrișului sub forma de balast brut, tehnologia nu presupune utilizarea de apă.

Pentru cuantificarea efectelor **asupra calității apei în zona analizata** si eventual asupra apelor subterane, solului si subsolului, in mod direct sau indirect si pentru identificarea masurilor ce se vor lua pentru diminuarea acestora, în cele ce urmeaza, aceste efecte sunt cuantificate în raport cu durata si amploarea activitatii.

În activitatea de extracție a nisipurilor și pietrișurilor, calitatea apelor subterane, respectiv acviferul freatic, pot fi influențate de:

- ☒ produse petroliere scurse accidental
- ☒ suspensii solide – antrenate de apele pluviale

- datorate excavării balastului sub nivelul freatic

Produse petroliere scurse accidental

In cazul utilajelor fara defectiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile si necuantificabile; totusi se estimeaza ca intr-un ciclu tehnologic complet, la nivelul unui an poate fi avuta in vedere urmatoarea ipoteza privind riscul de poluare a apelor acviferului freatic prin infiltratii accidentale provenite de la utilajele de excavare si incarcare :

- ☒ Volumul mediu anual de masa miniera vehiculata (balast +steril)= cca. 43 800 m³
- ☒ Consum de motorina: cca. 8.000 l.
- ☒ Pierderi curente sau accidentale de motorină 0,1% din volum; dintre acestea o parte se evaporă (cca.20%), o parte se infiltrează (20 %), circa 60% ramine in sol .
- ☒ Volumul de ulei de transmisie si hidraulic cca. 60 l
- ☒ Pierderi curente sau accidentale ulei: 0,1%.
- ☒ Precipitatii medii anuale 600mm~0,6 m³/an/m²

a. Poluant accidental motorina

- ☒ consum total anual 8.000 litri
- ☒ pierderi curente 0,1% * 8.000 litri = 80 litri
- ☒ pierderi în strat : 80 l*0,2 ~ 16 l
- ☒ debitul masic:

$$Q^{m_M} = 80 \text{ (l/an)} * 10^6 * 0,80 / 365 \text{ (zile)} * 86 400 \text{ (sec)} = 2,03 \text{ mg/sec}$$

b. Poluant accidental ulei:

- ☒ consum total 60 l/an
- ☒ pierderi curente: 0,1%*60 = 0,6 l/an
- ☒ pierderi in apa subterane: 0,6 l/an *0,3 = 0,18 l/an

$$Q^{m_M} = 0,60 \text{ (l/an)} * 10^6 * 0,90 / 365 \text{ (zile)} * 86 400 \text{ (sec)} = 0,02 \text{ mg/sec}$$

practic necuantificabil

In cazul utilajelor fara defectiuni, scurgerile accidentale sunt neglijabile si necuantificabile. Debitul mediu al apelor de precipitatie cazute în perimetrul de exploatare colectate sau tranzitate in scurgerile de suprafata se calculeaza conform STAS 1846/90

unde:

$$Q = \Phi S q_t \sqrt{I}$$

m - coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul m=0,8 pentru t< 40 min

S - aria bazinului de scurgere aferent sectiunii de calcul [ha]

Φ - coeficient de scurgere aferent ariei S, calculat cu relatia :

$$\Phi = q_c / q_p,$$

unde:

q_c - debitul de apa de ploaie cazut pe aria S care ajunge in canal [l/s]

q_p - debitul de apa de ploaie cazuta pe aria S [l/s]

i = intensitatea ploii de calcul in functie de frecventa f si durata ploii de calcul t, conform STAS 9470/73 [l/s/ha].

Pentru perimetrul de exploatare Stancesti:

- clasa de importanta este IV
- $\Phi = 0,38$
- $m = 0,8$ pentru $t < 40$ min
- $i = 85$ l/s/ha pentru $t_c = 25$ min. si $f = 2/1$

Suprafata de pe care se colecteaza aceste ape este de cca. 1,8 ha.

Concentratia poluantului din scurgeri accidentale în apele scurse la suprafata sau infiltrate in sol este :

$$Q_p = 0,8 * 1,8 * 0,38 * 85 = 46,51 \text{ l/sec}$$

$$CE = 0,35 / 46,51 = 0,008 \text{ mg/l}$$

Aceste pierderi sunt practic necuantificabile.

In concluzie, efectele asupra apelor subterane sunt neglijabile, iar activitatea din acest punct de vedere are un impact în limite acceptabile.

Suspensii solide

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie prin natura lor în substanțe poluante, ele fiind compuse din particule de rocă utilă și material din copertă, pot influența, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafață. Drenarea apelor pluviale in suprafata analizata se face în mod natural.

În concluzie, efectele asupra apelor subterane sunt neglijabile, iar activitatea de extractie proiectata are un impact în limite admise – Nivel 1. Nota de bonitate este 8,5.

4.1.3. Masuri de diminuare a impactului

Pentru protectia acviferului freatic împotriva poluarilor din scurgerile de suprafata, unitatea isi propune punerea in practica a urmatoarelor masuri:

- exploatarea zacamentului se va realiza in conformitate strictă cu metodele avizate de organele de resort.
- nu se vor face depozitari de reziduri menajere decat in locuri special amenajate (pubela) pe durata exploatarii sau dupa aceea.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Din punct de vedere **climatic**, sectorul Stancesti se încadrează în zona de climat temperat-continental, caracterizată prin temperaturi medii anuale de +10°C cu media minimă a lunii ianuarie de -2°C și maximă a lunii iulie de +22°C. Precipitațiile medii anuale sunt cuprinse între 600÷800mm, iar numărul zilelor de îngheț-dezgheț nu depășesc 100/an.

Nebulozitatea oscileaza in aceasta zona între mai puțin de 5,5 si 6,0 zecimi. Vîntul prezinta directie predominanta NE estica, cu variantele sale dinspre nord si est (23%) si ale celei de SE (40%), asa cum reiese din roza vanturilor. Precipitatiile anuale se incadreaza intre 520 - 600 l/mp.

4.2.2. Surse si poluanti generati

Sursele de poluare a aerului pentru activitatea care se va desfășura în perimetrul temporar de extracție vor fi surse staționare, cu acțiune intermitentă și surse mobile reprezentate de mijloacele de transport, nici una din acestea neavând timp de funcționare efectiv mai mare de 10 ore pe parcursul unei zile.

Datorită faptului că procesul de prelucrare este un proces umed, acesta nu se constituie într-o sursă de poluare pentru aer.

Operațiunile de excavare, încărcare și transport ale agregatelor minerale pot fi generatoare de praf și de noxe provenite din gazele de eșapament ale utilajelor folosite.

Aerul atmosferic poate fi viciat, la funcționarea obiectivului, cu:

- pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto, în perioadele de lipsa a umidității solului.
- poluanți emiși cu gazele de eșapament (NO_x, SO_x, CO, COV, pulberi sedimentabile) rezultate la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor de extracție și transport.

Gazele de eșapament rezultate în timpul funcționării utilajelor de extracție și transport a materialului steril sunt funcție de consumul de motorină al acestor utilaje.

Din datele de mai sus se poate estima că la funcționarea tuturor utilajelor dotate cu motoare termice (Diesel), concentrațiile de poluanți emiși în spații deschise nu vor depăși concentrațiile maxim admise de Ordinul 462/93 al MAPPM.

De asemenea, prin debitul masic scăzut, caracterul mobil al acestora cât și prin faptul că emisiile nu sunt dirijate, sursele nu intră sub incidența ord.462/93.

Cantitățile de pulberi sedimentabile ridicate în atmosferă, sunt funcție de gradul de uscare a drumurilor nemodernizate, viteza de deplasare a utilajelor de transport și numărul acestora.

Emisiile sunt intermitente, au arie redusă de dispersie depunându-se în zonele imediat limitrofe drumurilor de exploatare.

4.2.3. Prognozarea poluarii aerului

Din datele de mai sus se poate estima că la funcționarea tuturor utilajelor dotate cu motoare termice (Diesel), concentrațiile de poluanți emiși în spații deschise nu vor depăși concentrațiile maxim admise de Ordinul 462/93 al MAPPM.

De asemenea, prin debitul masic scăzut, caracterul mobil al acestora cât și prin faptul că emisiile nu sunt dirijate, sursele nu intră sub incidența ord.462/93.

Cantitățile de **pulberi sedimentabile** ridicate în atmosferă, sunt funcție de gradul de uscare a drumurilor nemodernizate, viteza de deplasare a utilajelor de transport și numărul acestora.

Emisiile sunt intermitente, au arie redusă de dispersie depunându-se în zonele imediat limitrofe drumurilor de exploatare.

În concluzie, impactul asupra aerului este practic necuantificabil, dar se încadrează în limite acceptate, fara efecte asupra mediului. Nota de bonitate este 9.

4.2.4. Masuri de diminuare a impactului

Pentru protecția factorului de mediu aer se recomandă următoarele:

- să se respecte reglementările privind atestarea utilajelor de transport și excavare și autorizarea acestora din punct de vedere al emisiilor de poluanți, dotarea acestora în conformitate cu normele tehnice de funcționare cu dispozitive adecvate de retenție și neutralizare a poluanților atmosferici;

- sa se îmbunătătească performanțele tehnologice ale exploatarei (în trepte și în faze progresive) în scopul reducerii timpilor de funcționare la limită, respectiv a emisiilor și să nu se pună în exploatare utilajele care nu îndeplinesc condițiile tehnice de funcționare.

4.3 Solul

4.3.1. Caracterizarea solurilor dominante

Zona de extracție se găsește pe un teren neproductiv.

4.3.2. Surse de poluare a solurilor

Activitățile întreprinse la funcționarea obiectivului, ce sunt susceptibile de a afecta solul sunt:

- extracția materialului clastic rulat din zona de extracție.
- depozitarea gunoierului menajer.
- pierderi accidentale de produse petroliere la funcționarea utilajelor sau în timpul deparării acestora.

4.3.3. Prognozarea impactului

Din cele prezentate rezultă ca acțiunea directă a lucrărilor de explorare asupra factorului de mediu – sol este cuantificabilă în raport cu factorii neconvenționali și anume perturbarea temporară a funcțiilor specifice pe unitatea de suprafață.

Indicele de calitate se calculează cu formula:

$$I_c = \frac{1}{\pm C}$$

unde C rezulta din cuantificarea influențelor în raport cu reglementările în vigoare.

$I_c = -0,01$ pentru sol

În concluzie, **impactul asupra solului este practic necuantificabil, dar se încadrează în limite acceptate. Nota de bonitate este 9.**

4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului

Ca măsuri de diminuare a impactului se recomandă:

- alocarea unui spațiu cât mai redus folosințelor care imobilizează terenurile și afectează solul;
- organizarea terenului, a căilor de intrare-iesire aferente amplasamentului și a operațiilor productive astfel încât să se realizeze un proces tehnologic cât mai fluent fără intersectarea superflua a fazelor tehnologice;
- întreținerea drumurilor de exploatare prin balastare, utilizate pentru transportul produselor excavate, prin umectarea acestora în perioadele secetoase. În cazul în care utilajele vor transporta produse sau materiale și vor intra pe drumuri publice modernizate se va avea în vedere curățarea prealabilă de noroi, praf, etc. ce ar putea afecta calea de rulare a carosabilului.

4.4 Geologia subsolului

4.4.1. Caracterizarea subsolului

Perimetrul Stancești se află situat în partea estică a Câmpiei Române. Fundamentul zonei aparține Platformei Moesice peste care repauzează formațiunile neogene, de molasă ale zonei externe a avanfosei.

Depozitele neogene ce iau parte la alcătuirea avanfosei externe aparțin tortonianului, sarmatianului și pliocenului, peste care s-au depus depozitele cuaternare, pleistocene și holocene.

Tortonianul este reprezentat prin patru orizonturi și anume:

1. *orizontul tufurilor cu globigerine* alcătuit din tufuri dacitice albe sau verzi cu intercalatii de marne tufacee cu globigerine aparținând Tortonianului inferior;

2. *formațiunea de sare* care cuprinde atât masivele de sare cât și depozitele sedimentare brecioase care ie însoțesc, caruia pe baza conținutului micropaleontologic i s-a atribuit vârsta Tortonian superior;

3 *orizontul sisturilor cu radiolari* situat deasupra brechiei sării și de aceeași vârstă cu aceasta, alcătuit din sisturi argiloase cu aspect disodilic ce conțin numeroase exemplare de radiolari;

4. *orizontul marnelor cu Spiralis* ce reprezintă ultimul orizont al Tortonianului superior și se dezvoltă în fațes predominant marnos, uneori cu intercalatii de gresii, nisipuri și rareori tufuri.

Sarmatianul a fost identificat prin foraje în zona externă a avanfosei și este alcătuit dintr-un pachet de marne cenușii cu intercalatii de marnocalcare spre bază, cu o bogată microfaună caracteristică.

Pliocenul cuprinde cele patru etaje și anume *Meotian, Pontian, Dacian și Romanian*.

Meotianul, are grosimi de cea. 600 m în zona văii Buzăului, fiind alcătuit din gresii oolitice, nisipuri și marne în partea inferioară ce constituie aproape o treime din grosimea totală a acestuia. Partea superioară a meotianului este alcătuită dintr-o alternanță de nisipuri și marne la care se adaugă uneori gresii oolitice.

Pontianul se află în concordanță cu meotianul și este constituit mai ales din marne având subordonat intercalatii de nisipuri. Funcție de conținutul paleontologic, Pontianul a fost divizat în trei orizonturi și anume Pontian inferior, Pontian mediu și Pontian superior.

Dacianul apare complet dezvoltat și este alcătuit dintr-o alternanță de nisipuri, marne și argile cu carbuni. Formațiunile daciene au separate trei orizonturi și anume, stratele cu Pachydacne, stratele cu Prosodacne și stratele cu Viviparus bifarcinatus.

Romanianul este reprezentat printr-o serie monotona de nisipuri, marne, argile și rare pietrisuri, în regiunea văii Buzăului, Romanianul a fost identificat prin numeroase foraje imediat sub depozitele cuaternare și este alcătuit în baza dintr-un fațes predominant pelitic cu rare intercalatii de nisipuri fine, în timp ce la partea superioară predomină nisipurile fine cu intercalatii de argile și marne.

Pleistocenul este reprezentat prin cele trei subdiviziuni și anume *Pleistocen inferior, Pleistocen mediu și Pleistocen superior*.

Pleistocenul inferior este reprezentat în partea bazală printr-un complex de nisipuri, pietrisuri și bolovanisuri cu intercalatii de argilă reprezentând stratele de Candesti. Grosimea acestor strate variază între 250 și 300 m.

Peste stratele de Candesti repauzează depozite de tip loessoid constituite dintr-o alternanță de prafuri nisipoase, prafuri argiloase și mai rar nisipuri prezente sub formă unor intercalatii subțiri, aparținând *Pfeisiocenului mediu*. Grosimea acestor formațiuni este de 10-15 m.

Pleistocenul superior este reprezentat prin terasa superioara a raului Buzau alcatuita din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri ca si de depozite loessoide.

Holocenul este reprezentat prin etajul inferior alcatuit din depozite aluvionare apartinand terasei joase si unele depozite loessoide. Grosimea acestuia este de 5-10 m.

Holocenul superior se caracterizeaza prin prezenta nisipurilor fine, argiloase la partea superioara si a pietrisurilor cu stratificatie torentiala, cu lentile subtiri de nisipuri grosiere si marunte spre baza, apartinand sesului aluvionar.

Din punct de vedere tectonic, zona externa a avanfosei are o structura foarte simpla, care poate fi asimilata unei depresiuni asimetrice, cu flancul intern mai redresat, umpluta cu depozite neogene, practic necutate. Fundamentul zonei externe a avanfosei este reprezentat de marginea nordica a Platformei moesice alcatuita dintr-un soclu cutat assintic sau caledonian si din cuvertura necutata a acestuia. Cuvertura prezinta o tectonica rupturala cu falii verticale sau puternic înclinate, avand directia generala NW-SE.

In zona Stancesti, raul Buzau reprezinta granita dintre loessurile si depozitele loessoide ale campiei Ramnicului, de varsta pleistocen superior, faza Wurm si depozitele fluviatile - pietrisuri, nisipuri si argile - care alcatuiesc sesurile aluvionare ale partii terminale a conului de dejectie a raului Buzau de varsta holocena,

Din punct de vedere litologic, zacamantul este reprezentat prin nisipuri si pietrisuri ce apartin sesului aluvionar al raului Buzau. Acestea repauzeaza peste depozitele de nisip si pietrisuri apartinand terasei joase sau peste depozitele loessoide ce apartin terasei inferioare (*Holocen inferior*).

Holocenul superior cuprinde doua complexe litologice distincte, depuse succesiv, respectiv complexul psamo-psefitic bazal si complexul psamo-pelitic care constituie coperta întregii succesiuni din zona.

Complexul psamo-psefitic este reprezentat prin depozite detritice (pietrisuri, nisipuri si bolovanisuri cu intercalatii de argile) cu grosimi cuprinse între 4 m si 10 m, elementele componente provenind din rocile metamorfice sau sedimentare ale ariei de sursa.

Complexul psamo-peititic este reprezentat prin nisipuri galbui prafos argiloase, argile nisipoase galbui si argile prafoase galbui albicioase cu aspect loessoid.

Elementele granulometrice care alcatuiesc zacamantul (nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri) își au originea petrografica în formatiunile flisului carpatic, specific în aceasta zona fiind ca sursa flisului grezos ai Gresiei de Siriu.

Fractia granulometrica *pietris* este compusa din elemente bine rulate ceea ce indica o distanta de transport mare.

Structura zacamantului este simpla, fiind reprezentata prin depozite detritice mobile, orizontale, cu valori relativ constante ale caracteristicilor calitative.

Zacamantul Stancesti nu este afectat de accidente tectonice rupturale.

4.4.2. Impactul prognozat

Activitățile întreprinse la funcționarea obiectivului, ce sunt susceptibile de a afecta subsolul sunt:

- extracția materialului clastic rulat din zona de extracție .
- transportul materialului extras.
- depozitarea gunoiului menajer.
- pierderi accidentale de produse petroliere la funcționarea utilajelor sau în timpul depanării acestora.

Indicele de calitate se calculează cu formula:

$$I_c = \frac{1}{\pm C}$$

unde C rezulta din cuantificarea influentelor în raport cu reglementările în vigoare.

$I_c = -0,2$ pentru subsol

În concluzie, **impactul asupra subsolului este negativ, dar se încadrează în limite acceptate. Nota de bonitate este 8,5.**

4.4.3. Masuri de diminuarea a impactului

Pentru protectia factorilor de mediu se subliniaza urmatoarele obligatii ale solicitantului de acord de mediu:

- sa nu arunce si sa nu depoziteze in zona exploatata, deseuri de orice fel, subansamble si materiale re folosibile provenite de la utilaje sau alte substante periculoase;
- sa nu se spele în apele naturale autovehiculele, utilajele si ambalajele care au în continut uleiuri, combustibili lichizi, lubrifianti, etc.

4.5. Biodiversitatea

4.5.1. Informatii generale

Zona de amplasament este situat in ariei protejate Lunca Buzaului, fiind declarata sit de importanta comunitara .

Aceasta arie protejata cuprinde zona adiacenta raului Buzau – albia majora, lunca inundabila si zonele limitrofe, fiind importanta pentru **habitatele de lunca** – specii de flora si fauna din Directiva Habitate nr. 92/43/EEC/1992.

Conform OUG 57/2007, anexa 4A si 4B, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea sitului Lunca Buzaului protejaza pajistile si mlastinile saraturate panonoce si ponto – sarmatice, apele statatoare ologotrofe pana la mezotrofe, zavoaiile din albia majora si galeriile ripariene si tufarisurile limitrofe.

Ca specii importante al carui habitat va fi nprotejat sunt enumerate : **Buhaiul de balta cu burta rosie, Buhaiul de balta cu burta galbena, Tritonul cu creasta dobrogean, Pitrocul si Moioaga, iar ca specii de arbori cei mai importante sunt Salix alba, Plopus alba si Littorellata uniformae.**

Suprafata propusa pentru amplasarea obiectivului analizat prezinta o vegetatie saraca, datorita stratului de sol foarte subtire si cu continut scazut de humus.

Avand in vedere pozitia amplasamentului, in teren cu strat vegetal redus, lipsa apei si predominanta vanturilor, vegetatia in zona este aproape inexistentă, cu exceptia slabei vegetatii ierboase.

In aceste conditii **vegetatia** din zona si cea invecinata perimetrului analizat, nu va suferi un impact negativ, intrucat prin amenajarea constructiilor propuse nu se va modifica substantial, cresterea regimul hidric al zonei si imbunatatirea calitatii aerului ducand la o revigorarea a acesteia. Mentionam ca sporadic exista palcuri de vegetatie arborescenta cu **Populus alba (plop alb)**. Acest gen are frunzele palmat-5-lobate, pe dos alb păroase.

Avand in vedere ca societatea analizata va executa lucrari de stropire pe timp secetos, a drumurilor de transport a agregatelor minerale de rau, prin activitatea desfasurata, speciile de vegetatie nu vor fi afectate de lucrarile analizate.

Fauna terestra specifica zonei (rozatoare si rare specii de amfibieni) nu va fi afectata prin prezenta si zgomotul produs de utilajele de transport, deoarece speciile cu sensibilitate crescuta la stresul indus de zgomote au migrat deja in zone mai linistite.

Avand in vedere pozitia amplasamentului la distanta de raul Buzau si in zona deschisa fara vegetatie, nu este prezenta Ihtiofauna si flora acvatica. Habitatul speciilor protejate din zonă, reprezentate de moioaga si petroc nu vor avea de suferit.

4.5.2. Impactul prognozat

Fauna terestră specifică zonei este afectată în mică măsură de obiectivul analizat prin prezența și zgomotul produs de utilajele de extracție și transport. Speciile cu sensibilitate crescută la stresul indus de zgomote (în special mamiferele) vor migra în timpul activității în zone mai liniștite.

Având în vedere ca:

- Perimetrul de exploatare este amplasat într-o zonă cu vulnerabilitate redusă la poluare pentru acviferul freatic din zonă

- excavarea agregatelor minerale se va face pe o adancime de max. 2,4 m fata de cota terenului natural.

☑ Evaluatorul subliniaza că activitățile proiectate în perimetrul analizat nu vor afecta negativ calitatea și regimul hidrodinamic al apelor de suprafața și subterane din zona, în condițiile respectării tehnologiei de exploatare și a măsurilor de reducere a impactului datorat extracției balastului.

Pentru aprecierea indicelui de impact asupra factorului de mediu flora și fauna se va lua în considerare mărimea efectului activității și acțiunilor indirecte a altor factori de mediu, conform tabelului de mai jos:

Actiunea sau sursa generatoare de impact	Nota de bonitate in raport cu actiunea	
	Flora	Fauna
emisii de gaze de esapament in atmosfera	9	9
emisii de noxe in apa	8,5	8,5
emisii de praf in atmosfera	9	9
Zgomot	10	9
Nota de bonitate medie	9,125	8,875

Astfel ca pentru efectele cumulate induse de activitate asupra florei și faunei media **notei de bonitate este 9,0**, corespunzătoare unui indice subunitar $I_p = 0,1$, **fara efecte**.

4.5.3. Masuri de diminuare a impactului

Pentru protecția ecosistemului biodiversității, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

- exploatarea de agregate minerale de rau se va realiza respectand tehnologia de extracție și restricțiile impuse prin avizele și autorizațiile emise de organele competente

- să se întretină în stare de funcționare componentele tehnice cu care sunt dotate utilajele, pentru izolarea și protecția fonica și vibrații (utilaje de transport și excavare), și să se pună în exploatare numai cele care nu depășesc pragul de zgomot admis prin norme.

Se recomandă protejarea următoarelor specii:

PESTI PASNICI	PESTI RAPITORI
CARACUDA (Carassius carassius)	BIBANUL (Perca fluviatilis)
CARAS (Carassius auratus gibelio)	-SORETE (Lepomis gibbosus)
Gobio kessleri (petroc) G.k. antipai	BATRACIENI
Cobitis aurata bulgarica (dunarita)	Bombina bombina (buhai de balta cu burta rosie)



Dunarita



Moioaga



Petroc



Buhai de balta cu b.r

4.6 Peisajul

4.6.1. Informatii generale

Unitatea peisagistica este definita de spatii cu amploare mare, cu profunzimea campului vizual de peste 4-5 Km, pe de alta parte este evidenta articularea in spatiul peisagistic a elementelor naturale definite de vegetatia din lunca raului Buzau.

Analiza generala a particularitatilor peisagistice ale teritoriului pun in evidenta si urmatoarele tipuri de contraste ce definesc subunitatea peisagistica:

1. Contrast de forma si culoare intre la parcurgerea vizuala a turului de orizont intre spatiile ocupate de pasuni, culturi agricole, perdeaua vegetala ce se dezvoltă de-a lungul vaii, precum si amenajarile hidrotehnice.
2. Contrast la nivelul scarii vizuale intre panoramele deschise si unitatea peisagistica antropizata datorat realizarii elementelor de habitat ce definesc orizontul indepartat.

Aceste tipuri de contraste sunt asimilate in caracteristica peisagistica generala si nu au semnificatii majore in "articularea spatiului".

4.6.2. Impactul prognozat

Modificarile antropizate induse de realizarea investitiei propuse nu vor produce modificari decelabile ce exced aptitudinea proprie a peisajului de a accepta transformari fara a pierde din identitate.

Prin specificul sau si prin solutiile adoptate investitia se integreaza in peisajul circumstant fara a afecta sensibilitatea peisagistica locala. Activitatea principala productiva se deruleaza intr-un spatiu distinct, dupa norme si reguli specifice acestor activitati, fara a afecta negativ perceptia sociala in habitatele vecine.

Investitia propusa se coreleaza cu peisajul circumstant fara a produce impact asupra sensibilitatii peisagistice a zonei, "viziunii arhitecturale" locale si, nu in ultimul rand, asupra "perceptiei" localnicilor.

Se apreciaza ca **impactul activității proiectate asupra peisajului este acceptabil. Nota de bonitate este 9.**

4.6.3. Masuri de diminuare a impactului

Zona de exploatare se va corela cu peisajul circumstant fara a produce impact asupra sensibilitatii peisagistice a zonei.

Masuri de diminuare a impactului :

- respectarea tehnologiei de extractie ;
- respectarea normelor de depozitare a deseurilor.

4.7. Mediul social si economic

Domeniile principale de activitate sunt agricultura comertul si industria. Industria e reprezentata prin activitati locale. De asemenea, la nivelul comunei sunt unitati comerciale si meseriasii autorizati pe diverse meserii.

Pentru dezvoltarea climatului economic administratia locala doreste sa introduca facilitati de ordin fiscal pentru atragerea de noi investitori pentru accelerarea sectorului privat si cresterea potentialului economic.

In comuna, majoritatea proprietarilor de terenuri se ocupa de agricultura si pomicultura. In prezent exista perspectiva finantarii prin programul PHARE aceasta fiind in procedura de evaluare pentru modernizarea de drumuri.

4.7.1. Impactul potential al activitatii asupra mediului social si economic

Datorita distantelor de asezarile umane pana la zona de amplasare a perimetrului, reliefului, vegetatiei si a vantului, dar mai ales datorita masurilor pe care le are in vedere titularul de investitie se poate estima ca asezarile umane nu vor fi afectate de lucrarile proiectate (excavare si transport balast).

Intensitatea sonora receptionata in cazul cel mai defavorabil de catre habitatul uman este de 7,5 dB. Astfel ca $I_p = CE/CMA = 7,5/50 = 0,15$.

La aprecierea indicelui de impact asupra acestui factor de mediu, se considera si eventualele efecte asupra "perceptiei sociale" a localnicilor si a vecinilor amplasamentului, ceea ce impune reconsiderarea valorii indicelui de impact respectiv **$I_p = 0,25$ - Nota de bonitate 9,0.**

4.7.2. Masuri de diminuare a impactului

Limitarea impactului produs asupra "perceptiei" localnicilor de activitatea din amplasamentul analizat asupra asezarilor umane se face prin :

- Informarea de catre autoritatile locale a scopului urmarit prin investitia aprobata
- Intilniri periodice ale autoritatilor locale impreuna cu investitorul si prezentarea stadiului de realizare a investitiei (trimestrial, semestrial, anual),
- monitorizarea prin masuratori topometrice periodice ale stadiului lucrarilor etc.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Investiția de baza, exploatarea nisipului și pietrișului din terasa mal drept a râului Buzau, are drept scop punerea în valoare a resurselor de balast prin exploatarea și valorificarea acestora pe suprafața de cca. 1,8 ha.

La epuizarea resurselor de balast, se va reda in circuit suprafata afectata.

Evaluarea globala a impactului asupra mediului

Pentru aprecierea impactului activitatilor antropice asupra mediului inconjurator, se utilizeaza diferite metode de evaluare globala a starii de "sanatate" sau de poluare a mediului la un moment dat.

Pe baza indicilor de poluare a factorilor de mediu stabiliti anterior s-a calculat indicele de poluare globala I_{pg} dupa metoda propusa de "Rojanschi":

$$I_{pg} = \frac{S_0}{S_i}$$

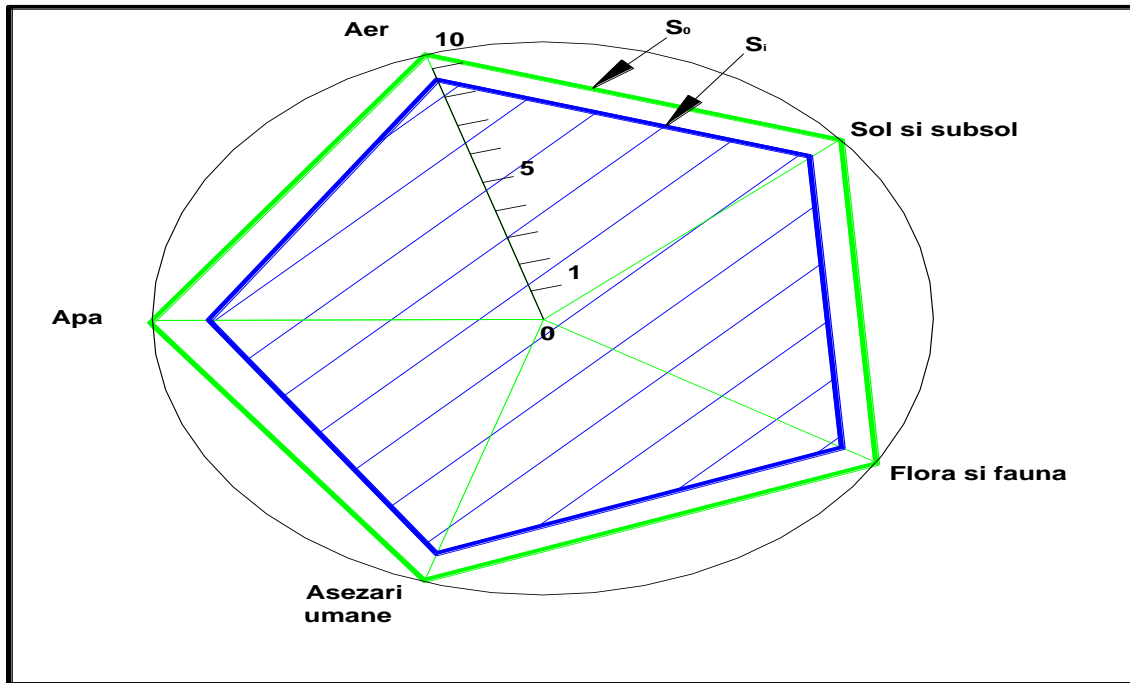
In care S_0 si S_i sunt suprafetele unor poligoane al caror numar de laturi este egal cu numarul factorilor de mediu considerati; S_0 este suprafata poligonului reprezentind mediul natural iar S_i este suprafata poligonului corespunzator mediului afectat.

In acest sens, se propune incadrarea calitatii la un moment dat a fiecarui factor de mediu intr-o scara de bonitate cu acordarea unor note care sa exprime transformarile acestora fata de starea ideala.

In urma analizei impactului asupra principalilor factori de mediu au fost acordate urmatoarele note pe o scara de bonitate de la 1 la 10 (10- mediu neafectat, 1- factori de mediu improprii vietii).

- | | |
|---------------------------------|------------|
| - factor de mediu apa | - nota 8,5 |
| - factor de mediu aerul | - nota 9,0 |
| - factor de mediu sol | - nota 9,0 |
| - factor de mediu subsol | - nota 8,5 |
| - factor de mediu flora | - nota 9,0 |
| - factor de mediu asezari umane | - nota 9,0 |

Impactul global asupra mediului al activitatii desfasurate in faza de santier in amplasamentul Gura Calnaueste caracterizat de indicele:



Indicator	Suprafata	I.pg	Efecte	Clasa
S10	$K1 \cdot 10 \cdot 10 = 100K1$	1	Mediu neafectat de activitate umana	1
S9	$K1 \cdot 9 \cdot 9 = 81K1$	1,23	Mediu influentat de activitatea umana in limite acceptate	1...2
S8	$K1 \cdot 8 \cdot 8 = 64K1$	1,56		
S7	$K1 \cdot 7 \cdot 7 = 49K1$	2,04	Mediu afectat de activitatea umana cauzind disconfort	2...3
S6	$k1 \cdot 6 \cdot 6 = 36k1$	2,78		
S5	$K1 \cdot 5 \cdot 5 = 25K1$	4,00	Mediu afectat care afecteaza viata organismelor	3...4
S4	$K1 \cdot 4 \cdot 4 = 16K1$	6,3	Mediu sever afectat care pune in primejdie organismele vii	4...6
S3	$K1 \cdot 3 \cdot 3 = 9K1$	11		
S2	$K1 \cdot 2 \cdot 2 = 4K1$	25	Mediu impropriu organismelor vii	Peste 6
S1	$K1 \cdot 1 \cdot 1 = 1K1$	100		

$I_{PG} = 1,26$ - vezi calculul de mai jos.

Conform Tab 2 **mediu afectat de activitatea umana în limite acceptabile clasa 1.**

$$I_{PG} = \frac{\sum S_i}{\sum K_i} = \frac{938}{748}$$

Tabelul semnificatia indicelui de poluare globala I_{PG}

In concluzie, se poate arata ca indicii de impact determinati pentru fiecare factor de mediu în parte **nu evidentiaza aspecte de neconformare**, iar indicele de poluare globala arata un **mediu afectat in limite acceptate clasa 1-2.**

6. MONITORIZAREA

Procesele de extracție și transport a agregatelor minerale de rau nu sunt susceptibile de a produce accidente sau avarii cu impact deosebit de grav asupra mediului înconjurător sau asupra sănătății populației, motiv pentru care nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

Accidentele ce ar putea apărea în urma exploatării, în raport cu mediul, sunt scăpările de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor defecțiuni tehnice sau a unor erori de conducere a utilajelor. Pentru diminuarea efectelor se recomandă:

- urmărirea atentă a lucrărilor de exploatare
- supravegherea atentă a stării utilajelor folosite
- depozitarea controlată a deșeurilor menajere
- manevrarea utilajelor de exploatare și transport a agregatelor minerale să se facă conform legislației în vigoare.

Programul de monitorizare va consta în măsurători lunare de nivel și prelevări de probe de apă cu o frecvență trimestrială, analizându-se următorii indicatori: MTS, NO₂; NO₃; NH₄⁺, indicatorii microbiologici conform Ord. MAPM 161/2006 care reglementează calitatea apei.

7. SITUATII DE RISC

Pentru evitarea accidentelor și avariilor din cauza transportului, regulamentul de exploatare va limita viteza de transport și va prevedea diferite alte restricții. La epuizarea treptei de exploatare, se va ține cont de păstrarea unui pilier temporar de protecție de minim 5 m, în cazul prăbușirii taluzului.

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Dificultățile în realizarea proiectului propus nu au caracter major și pot fi soluționate prin adaptarea elementelor constructive și tehnicilor de realizare a acestora pe măsura derulării investiției.

9. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

S.C. ROTARU SI FIII SRL

b) adresa titularului, tel, fax: Sediul: comuna Galbinasi, satul Tabarasti, strada Gara Veche 1 nr. 467, cu următoarele date:

Codul fiscal : RO 28117354;

Nr.de înmatriculare la Registrul comerțului : J - 10/183/2011;

Telefon - 0744/325908;

Investiția de bază "Lucrari de deschidere a exploatarii produselor de balastiera", **extravilan comuna Vadu Pasii** – jud. Buzau, are ca scop excavarea agregatelor și transportul balastului excavat la beneficiari. Suprafața exploatată este de 1,8 ha și este concesionată de la primărie.

9.1. Situatia proiectata

Pentru realizarea lucrarilor propuse se va excava in albia majora mal stang a raului si sa protejeze terenurile riverane.

Se preconizează execuția acestei investiții în termen de cca. 1 an.

In faza de executie (excavare), resursele utilizate în scopul asigurării unei **producții preconizate de cca. 43 800 mc util.**

9.2. Poluanți fizici și biologici care afectează mediul

In cadrul obiectivului analizat activitatea principala este cea de excavatie a agregatelor care vor fi incarcate in mijloace de transport auto apatinand diversilor beneficiari.

In activitatea de extracție a agregatelor si transportului partial pe amplasamentul obiectivului, factorii de mediu, respectiv calitatea acestora, pot fi influențati de

☒ **scurgeri accidentale** de combustibili si lubrefianti de la utilajele de extracție si transport, care ulterior prin infiltratii ale apelor meteorice pot ajunge in sol, subsol si apele subterane.

☒ **suspensii solide minerale** – antrenate de vant si apele pluviale care sunt antrenate catre zonele invecinate.

☒ **gazele de esapament** rezultate in timpul functionarii utilajelor de extractie si transport functie de consumul de motorina al acestor utilaje si starea tehnica.

9.3. Deșeuri rezultate

În procesul de exploatare vor fi utilizate următoarele materii auxiliare:

- ☒ carburantul folosit pentru toate utilajele din dotare va fi motorina;
- ☒ lubrifianții utilizați sunt din gama uleiurilor de motor, transmisie, hidraulic, precum și a unsoarelor consistente;
- ☒ piese de schimb și materiale vor fi utilizate pentru menținerea în bună stare de funcționare a utilajelor.

9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra mediului

Masuri de diminuare a impactului asupra apei

Pentru protectia acviferului freatic împotriva poluarilor din scurgerile de suprafata, unitatea isi propune punerea in practica a urmatoarelor masuri:

- exploatarea zacamentului se va realiza in conformitate strictă cu metodele avizate de organele de resort.

- nu se vor face depozitari de reziduri menajere decat in locuri special amenajate (pubela) pe durata exploatarii sau dupa aceea.

Adancimea propusa de excavare a nisipului si pietrisului este de 2,4 m(plus coperta), lucrarile neinfluentand in vreun mod regimul apelor subterane, calitatea acestora,etc.

Acviferul este constituit in principal din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri cu lentile de argile prafoase si prezinta in baza un orizont argilos

Masuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer

Pentru protectia factorului de mediu aer se recomanda urmatoarele:

- sa se respecte reglementarile privind atestarea utilajelor de transport si excavare si autorizarea acestora din punct de vedere al emisiilor de poluanti, dotarea acestora in

conformitate cu normele tehnice de functionare cu dispozitive adecvate de retinere si neutralizare a poluantilor atmosferici;

- sa se îmbunătătească performanțele tehnologice ale exploatarei (în trepte si în fasii progresive) în scopul reducerii timpilor de functionare la limita, respectiv a emisiilor si sa nu se puna în exploatare utilajele care nu indeplinesc conditiile tehnice de functionare;

Masuri de diminuare a impactului asupra solului

Pentru protecția ecosistemului biodiversitatii, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

- exploatarea de agregate minerale de rau se va realiza respectand tehnologia de extractie si restrictiile impuse prin avizele si autorizatiile emise de organele competente
- sa se intretina in stare de functionare componentele tehnice cu care sunt dotate utilajele, pentru izolarea si protectia fonica si vibratii (utilaje de transport si excavare), si sa se puna în exploatare numai cele care nu depasesc pragul de zgomot admis prin norme.

Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii

Pentru protecția ecosistemului biodiversitatii, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

- exploatarea de agregate minerale de rau se va realiza respectand tehnologia de extractie si restrictiile impuse prin avizele si autorizatiile emise de organele competente
- sa se intretina in stare de functionare componentele tehnice cu care sunt dotate utilajele, pentru izolarea si protectia fonica si vibratii (utilaje de transport si excavare), si sa se puna în exploatare numai cele care nu depasesc pragul de zgomot admis prin norme.

Masuri de diminuare a impactului a peisajului

Zona de exploatare se va corela cu peisajul circumstant fara a produce impact asupra sensibilitatii peisagistice a zonei.

Masuri de diminuare a impactului :

- respectarea tehnologiei de extractie ;
- respectarea normelor de depozitare a deseurilor.

Masuri de diminuare a impactului asupra mediului social si economic

Limitarea impactului produs asupra “perceptiei” localnicilor de activitatea din amplasamentul analizat asupra asezarilor umane se face prin :

- Informarea de catre autoritatile locale a scopului urmarit prin investitia aprobata
- Intilniri periodice ale autoritatilor locale impreuna cu investitorul si prezentarea stadiului de realizare a investitiei (trimestrial, semestrial, anual),
- monitorizarea prin masuratori topometrice periodice ale stadiului lucrarilor etc.

Pentru evitarea accidentelor și avariilor din cauza transportului, regulamentul de exploatare va limita viteza de transport și va prevede diferite alte restricții. La epuizarea treptei de exploatare, se va ține cont de păstrarea unui pilier temporar de protecție de minim 5 m, în cazul prăbușirii taluzului.

Dificultățile în realizarea proiectului propus nu au caracter major și pot fi soluționate prin adaptarea elementelor constructive și tehnicilor de realizare a acestora pe măsura derulării investiției.

Intocmit,
Ing. N. Rinciog