

SC SUPERSTONE SRL Ifov
CUI 16454585, CF RO 1645458, RC J23/737/2004
oras Popesti Leordeni, sos. De Centura nr. 77
Mobil: 0730 – 503.496
e-mail: office@superstone.ro

RAPORT PRIVIND STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

pentru

**Exploatarea agregatelor minerale din albia veche a raului Arges Zona 3,
comuna Isvoarele, judetul Giurgiu**

Beneficiar: **SC SUPERSTONE SRL**
Valentin VASILE-MAXIM

Executant: **SC MEGAN 2002 SRL BUCURESTI**
0744 - 35 14 33

Bucuresti, Dristorului 91-95, Sector 3, Bl. C – sp.1011
CUI 142625328, J40/9045/2001, CF RO 14262532

1. INFORMATII GENERALE

1.1. Informatii despre titularul proiectului

Titular proiect: SC SUPERSTONE SRL Ilfov

- numele companiei;
SC Superstone SRL
- adresa poștală;
oras Popesti Leordeni, sos. De Centura nr. 77
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
telefon: 021.369.46.81/82, fax: 021.369.46.83.
e-mail: office@superstone.ro sau paula_mihailov@yahoo.com
- numele persoanelor de contact:
Paula Mihailov
- director/manager/administrator;
ing. Valentin VASILE - MAXIM
- responsabil pentru protecția mediului.
Asistent Manager Paula Mihailov: telefon mobil: 0730.503.496,

1.2. Proiectantul general:

SC SUPERSTONE SRL Ilfov

1.3. Informatii despre autorul atestat al Studiului de Evaluare a Impactului asupra Mediului

S.C. MEGAN – 2002 SRL Bucuresti, Str. Dristorului nr. 91-95, Bloc C, Et. 10, Sp. 1.011, tel.: 0744–35.14.33, 0745–25.67.33 , Municipiul Bucuresti, cu punct de lucru in Pitesti, atestat la pozitia 568 din Registru pentru: RM,RIM, BM, RA, RS si EA in data de 26.07.2018 cu valabilitatea de 5 ani (26.07.2023).

1.4. Baza legala

- Ordonanța de Urgență, nr. 195 din 22.12.2005, privind protecția mediului;
- Ordonanța de Urgență, nr. 164 din 19.11.2008, pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordonanța de urgenta nr. 114/2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordinul nr. 860/26.09.2002 al M.A.P.M pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu;
- Ordinul nr. 1037 din 25.10.2005 privind modificarea Ordinului ministrului apelor și protecției mediului, nr. 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu;
- Ordinul nr. 863/2002 al M.A.P.M pentru aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordinul nr. 1.798/19.11.2007 al Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu;
- Legea nr. 310 din 28 iunie 2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996;
- Hotărârea nr. 352/21.04.2005 privind modificarea și completarea H. G. nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
- H.G.R. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;

- Ordinul nr. 462/1993 al M.A.P.P.M prin care se aprobă „Condițiile tehnice privind protecția atmosferei”, precum și „Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare”;
- Ordinul nr. 756/1997 al M.A.P.P.M. pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- STAS nr. 10009/1988 privitor la stabilirea valorilor maxime admisibile ale zgomotului pentru zona locuită;
- STAS 12574/1987 - “Aer din zonele protejate - Condiții de calitate”;
- Ordonanța de urgență nr. 61 din 6 septembrie 2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor;
- Legea nr. 27/15.01.2007 privind aprobarea Ordonanței de Urgență nr. 61/19.09.2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului, nr. 78/2000, privind regimul deșeurilor;
- Hotărârea de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.
- Hotărârea Guvernului nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori;
- Hotărârea de Guvern nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate;
- Hotărârea de Guvern nr. 235 din 7 martie 2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Hotărârea de Guvern nr. 2151/30.11.2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone;
- Ordonanța de Urgență nr. 57 din 20 iunie 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- Hotărârea de Guvern nr. 1284 din 24.10.2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordinul nr. 1964 din 13.12.2007 al M.M.D.D. privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- Ordonanța de Urgență nr. 1092 din 12.11.2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407 - 2006
- Ordinul nr. 215 din 27.11.2008 privind aprobarea Metodologiei de atribuire a administrării ariilor naturale protejate care necesită constituirea de structuri de administrare și a Metodologiei de atribuire a custodiei ariilor naturale protejate care nu necesită constituirea de structuri de administrare
- Hotărârea de Guvern Nr. 1320 din 14 octombrie 2008 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate
- Hotărârea de Guvern nr. 1061/10.09.2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
- Directiva CE 92/43 EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale a florei și faunei sălbatice.
- Directiva CE 79/409 EEC privind conservarea păsărilor sălbatice.

1.4.1. Definitii

ACORD DE MEDIU

“Act tehnico-juridic eliberat în scris de autoritățile competente pentru protecția mediului, prin care sunt stabilite condițiile și/sau parametrii de funcționare a unei activități”.

AER POLUAT

„Aer care conține poluanți în concentrații la care aceștia acționează nociv asupra organismelor vii și daunător mediului înconjurător”.

COLECTARE

Stringerea, sortarea si/sau regruparea (depozitarea temporara) deseurilor in vederea transportarii lor".

DESEURI

"Orice substanta sau obiect din categoriile stabilite de legislatia specifica privind regimul deseurilor, pe care detinatorul il arunca, are intentia sau are obligatia de a-l arunca".

DESEURI PERICULOASE

"Deseurile incadrate generic, conform legislatiei specifice privind regimul deseurilor, in aceste tipuri sau categorii de deseuri si care au cel putin un constituent sau proprietate care face ca acestea sa fie periculoase".

DETERIORAREA MEDIULUI

"Alterarea caracteristicilor fizico-chimice si structurale ale componentelor naturale ale mediului, reducerea diversitatii sau productivitatii biologice a ecosistemelor naturale si antropizate, afectarea mediului natural cu efecte asupra calitatii vietii, cauzate, in principal, de poluarea apei, atmosferei si solului, supraexploatarea resurselor, gospodaria si valorificarea lor deficitara, ca si amenajarea corespunzatoare a teritoriului".

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

"Proces menit sa identifice, sa descrie si sa stabileasca, in functie de fiecare caz si in conformitate cu legislatia in vigoare, efectele directe si indirecte, sinergice, cumulative, principale si secundare ale unui proiect asupra sanatatii oamenilor si mediului".

IMPACT DE MEDIU

"Modificarea negativa considerabila a caracteristicilor fizice, chimice sau structurale ale componentelor mediului natural; diminuarea diversitatii biologice; modificarea negativa considerabila a productivitatii ecosistemelor naturale si antropizate; deteriorarea echilibrului ecologic, reducerea considerabila a calitatii vietii sau deteriorarea structurilor antropizate, cauzata in principal de poluarea apelor, a aerului si a solului; supraexploatarea resurselor naturale, gestionarea, folosirea sau planificarea teritoriala necorespunzatoare a acestora".

MEDIU

"Ansamblul de conditii si elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice si anorganice, precum si fiintele vii, sistemele naturale in interactiune, cuprinzind elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale si spirituale, calitatea vietii si conditiile care pot influenta bunastarea si sanatatea omului".

POLUARE

"Concentratii de poluanti in mediu care depasesc valorile naturale".

POLUARE ANTROPICA

"Poluare a aerului rezultata din activitati umane".

POLUANT

"Orice substanta, lichida, gazoasa sau sub forma de vapori ori de energie (radiatie electromagnetica, ionizanta, termica, fonica sau vibratii) care, introdusa in mediu, modifica echilibrul constituentilor acestora si al organismelor vii si aduce daune bunurilor materiale".

PROTECTIE A AERULUI

"Actiune de prevenire si/sau de reducere a poluarii aerului prin masuri tehnice si legislative".

SURSA DE POLUARE

"Loc, proces sau activitate care genereaza poluanti".

PRODUCATOR

"Orice persoana fizica sau juridica din a carei activitate rezulta deseuri (producator initial) si/sau care a efectuat operatiuni de pretratare, amestec sau alte operatiuni asupra deseurilor, ceea ce determina schimbarea naturii sau compozitiei acestora".

ZONA POLUATA

"Teritoriu in care se evidentiaza concentratii de poluanti peste concentratia maxima admisibila".

1.5. Denumirea proiectului

Exploatarea agregatelor minerale din albia veche a raului Arges Zona 3, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu,

2. Descrierea proiectului

2.1. Amplasamentul obiectivului

Terenul pe care se va realiza investitia este teren extravilan avand categoria de folosinta - ape curgatoare in suprafata de 160.149 mp - domeniu public al Statului Roman cu drept de administrare A.N. Apele Romane - Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea Pitesti si este situat in comuna Isvoarele conform Extrasului de CF pentru informare nr. 30599 eliberat de OCPI Giurgiu.

Din acesta suprafata a fost inchiriata suprafata de 40.000 mp teren in albia veche a raului Arges (Depozit 18) pentru exploatarea agregatelor minerale conform Contractului de inchiriere nr. 74-B/15.12.2020 - valabil pana in 14.12.2022.

Perimetrul propus pentru realizarea investitiei are suprafata de 4,0 ha iar exploatarea se va face pe o suprafata de 3,69 ha, diferenta reprezentand-o pilierii de siguranta de pe latura nordica si sudica.

Punctele in coordonate STEREO'70 care delimiteaza perimetrul inchiriat si cel exploatabil sunt redade in tabelul urmator:

Nr.pct.	X[N]	Y[E]	Nr.pct.	X[N]	Y[E]
Teren proprietate			Tren exploatabil		
1	605 067.937	299 141.868	1'	605 071.132	299 145.728
2	605 125.395	299 211.280	2'	605 122.200	299 207.420
3	605 105.630	299 225.595	3'	605 101.730	299 222.246
4	605 081.481	299 272.53	4'	605 076.866	299 270.571
5	605 071.443	299 302.061	5'	605 066.872	299 299.972
6	605 053.512	299 332.686	6'	605 050.084	299 328.645
7	604 980.503	299 360.664	7'	604 979.694	299 355,619
8	604 962.417	299 359.795	8'	604 961.570	299 354,749
9	604 931.499	299 372.172	9'	604 931.453	299 366,805
10	604 857.038	299 343.826	10'	604 858.644	299 339.087
11	604 851.483	299 342.17	11'	604 850.633	299 336,699
12	604 835.952	299 242.173	12'	604 836.743	299 247,265
13	604 950.555	299 193.976	13'	604 952.446	299 198,605
14	605 057.708	299 151.504	14'	605 060.440	299 155,800
F = 40.000,10 mp			F = 36.937,39 mp		

Accesul in zona se realizeaza din DJ 401 Hotarele-Heresti, pe un drum de exploatare existent, cu lungimea de 5.50 km si in continuare pe drumul de exploatare amenajat.

Investitia se gaseste in:

- bazinul hidrografic Arges, pe malul drept in partea nordica a teritoriului administrativ al comunei Isvoarele;
- raul Arges este un curs de apa cadastrat si este afluent de stanga a fluviului Dunarea;
- cod cadastral: X-1.000.00.00.00.0 – Arges.

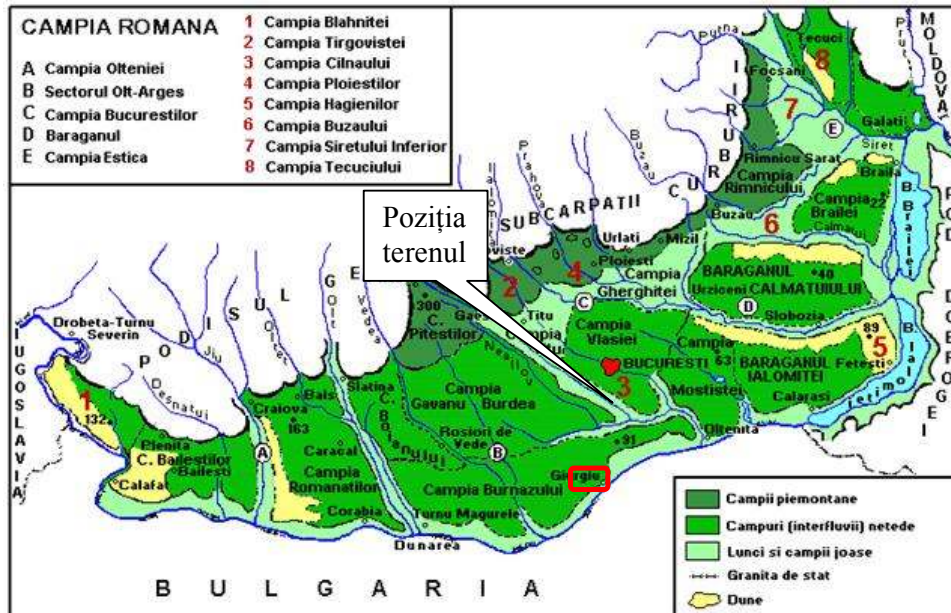
Activitatea de exploatare din perimetru se va desfasura in zona corpului de apa de:

- suprafata: Arges: sectoraval Ac. Mihailesti - amonte confluenta Dambivita;
- subteran: ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges - freatic de suprafata
ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe - freatic de adancime.

Lucrarea mai sus menționată se încadrează conform STAS 4273/83 în categoria 4, clasa de importanță IV.

2.2. Cadrul natural

Din punct de vedere fizico - geografic, zona aflată în studiu (malul stang al râului Arges) se află poziționată la contactul dintre *Câmpia Bucureștiului* și *Câmpia Gavanu-Burdea* parti componente din cadrul Câmpiei Române.



Poziția geografică, în cadrul Câmpiei Române, a terenului analizat

2.1. Geomorfologie

Din punct de vedere geomorfologic – arealul apartine din punct de vedere fizico-geografic Câmpiei Burnasului estic, in centrul Câmpiei Romane, la o departare de 40 km de Bucuresti si in nord-estul judetului Giurgiu.

Relieful general este de campie fluvio-lacustra.

Se remarca, totusi, o mare varietate regionala impusa de cele 12 tipuri genetice de campie, de patru sisteme de terase, de diversitatea sectoriala a luncilor, de aparitia unor microreliefuli specifice loessului si nisipurilor eoliene, de catre deseale schimbari de directie a cursurilor de ape.

Se adauga procesele de aluvionare, divagare, sufoziune, tasare, etc.

Din punct de vedere morfometric zona respectiva se afla in albia majora a raului Arges in culoarul de vale al acestui rau.

Terenul are o altitudine medie de cca. 36,00 mdMN.

Câmpia Burnasului este o campie tabulara, inalta, are forma de peninsula, dominand cu 30-40 m luncile raurilor Vedea, Teleorman, Calnisteia, Arges si Dunare. Se extinde pe circa 100 km lungime, este lata in vest de 45 km si ingusta in est de 7 km, apropiindu-se de inaltimea si netezimea Baraganului sudic. Aceasta campie inclina slab, de la vest la est (0,1‰) si ceva mai mult de la sud spre nord (0,4‰), aspect subliniat de orientarea spre nord a sistemelor hidrografice autohtone si de descarcarea panzelor freatice (puternice izvoare pe latura nordica).

Inclinarea spre nord apare ca aspect mostenit, Câmpia Burnasului fiind genetic o campie piemontana dezvoltata in Cuaternarul timpuriu spre limita sudica a lacului din Câmpia Romana si in prelungirea nordica a Podisului Prebalcanic (inclinare apropiata, 0,4 – 0,6%, atat pentru talpa depozitelor saint-prestiene, cat si pentru suprafata actuala).

2.2. Geologia zacamantului

Perimetrul studiat pentru se afla amplasat in comuna Isvoarele in sectorul culoarului Argesului.

Din formatiunile de cuvertura se cunosc cele apartinand ciclurilor de sedimentare permian-triasic, jurasic mediu-barremian, albian-senonian si tortonian-cuaternar.

Dintre acestea, ultimul ciclu de sedimentare cuprinde, in partea sa superioara, formatiunile care intereseaza in aceasta zona.

Cuaternaul este formatiunea cea mai noua si cuprinde depozite foarte variate, alcatuite predominant din nisipuri medii si grosiere cu elemente de pietris, nisipuri fine, nisipuri argiloase, argile, argile loessoide si argile nisipoase.

Cuaternarul incepe cu un complex psamo-pelitic, predominant nisipos, cu lentile de pietrisuri marunte si intercalatii subtiri de argile. In partea nordica si nord-estica, acest complex litologic prezinta schimbari faciale accentuate. In acest sens, aici se constata ca intercalatiile de nisipuri si pietrisuri capata o pondere mai mare in detrimentul fractiunii pelitice.

Aspectul actual al sectorului raului Arges in zona din bazinul hidrografic Arges, este rezultatul imbinarii actiunii proceselor endogene si exogene, care in decursul istoriei geologice au fost diferiti de la o etapa a evolutiei la alta si in care tectonica si clima au avut un rol principal.

Elementele orohidrografice care au imprimat trasaturile actuale ale reliefului zonei sunt Carpatii Meridionali, Dunarea si Marea Neagra.

Carpatii Meridionali au determinat energia de relief in care isi au obarsia raurile Arges, Valsan, R.Doamnei, R.Targului, Argeselul si Dambovita, Dunarea a indeplinit rolul de colector al sistemului hidrografic Arges, iar Marea Neagra a reprezentat nivelul de baza fata de care s-a exercitat actiunea de modelare fluviala cea mai intensa.

Evolutia acestui sector este legata de cea a Muntilor Fagaras si a luat nastere in cadrul mai multor etape morfogenetice.

Intr-o prima etapa, miscarile laramice au ridicat zona cristalina a Carpatilor Meridionali cu invelisul sau sedimentar.

In faza acestei zone s-a format o depresiune montana care a preluat functia de arie de sedimentare, cunoscuta sub numele de Depresiunea Getica si care a evoluat in Palogen si Neogen.

Depozitele Depresiunii Getice se sprijina pe un fundament mixt, o parte de origine Carpatica si alta parte ce apartine Platformei Valaha.

Acumularea depozitelor la marginea lacurilor pliocene si levantin-villafranchiene s-a facut succesiv, asa cum arata texturile orohidrografice si stratificatia torential-deltaica a depozitelor piemontane, in raport cu nivelul de baza, cu debitele raurilor Arges si cu miscarile de subsidenta.

Contactul dintre Orogenul Carpatic si Platforma Valaha, in urma caderii in trepte a platformei in fata Carpatilor, a conditionat acumularea unei cuverturi molasice, cu grosimi de mii de metri.

Conform „Hartii geologice a Romaniei”, se observa ca partea superioara a acestei cuverturi este constituita din depozite pliocene, in special levantin-villafranchiene, care reprezinta suprafata initiala acumulativa a intregului posis piemontan.

Cuvertura piemontana este alcatuita din depozite cu caracter dominant psefitic-psamitic.

Elementele componente ale acestor depozite provin din muntii Fagaras, de unde au fost transportate catre raul Arges.

Procesul de sedimentare care a inceput in Paleogen nu a fost continuu, formatiunile sedimentare corespunzand intervalului Paleogen-Cuaternar.

Perioada cuaternara coincide cu inceputul unei noi etape de evolutie corespunzatoare fazei piemontane, cand ritmul miscarilor pozitive a fost incetinit, ducand la modelarea actualului sistem de vai si la formarea teraselor pe raul Arges.

Este de retinut ca activitatea retelei hidrografice si procesele de panta in aceasta perioada s-au desfasurat pe seama complexului pietrisurilor de Candesti sau Mostistea - Colentina.

Paleogenul in Depresiunea Getica marcheaza inceputul procesului de sedimentare.

Eocenul se intalneste in cea mai mare parte din Depresiunea Getica si este dezvoltat intr-un facies neritic-litoral.

Depozitele eocene se dispun peste sisturile cristaline sau peste depozitele mezozoice si sunt reprezentate prin conglomerate la care se adauga gresii si marne.

Oligocenul include depozitele care urmeaza in continuare de sedimentare peste eocen si sunt bituminoase, alcatuite din marne albe bituminoase, calcare negricioase, sisturi disodilice si marne nisipoase, gresii cu inceput de silicifiere, sisturi disodilice si menilite tipice.

Neogenul in Depresiunea Getica incepe printr-o regresie cu formarea depozitelor lagunare, Depresiunea Getica evoluand ca o zona cu subsidenta activa, in care s-au acumulat depozite groase in facies de molasa.

Miocenului ii revin depozitele detritice, iar spre sfarsitul Miocenului are loc procesul de indulcire a apelor, marea evoluand spre un mediu salmastru.

Acvitanianul corespunde unei faze de regresie care incheie ciclul paleogen.

Depozitele acvitaniene urmeaza in continuitate de sedimentare peste cele oligocene si sunt reprezentate prin gresii si marne gipsifere, gipsuri si nisipuri.

Burdigalianul marcheaza o transgresie generala indicand inceputul ciclului de sedimentare in Miocen. Depozitele atribuite acestui etaj sunt reprezentate prin conglomerate poligene care trec la partea superioara la gresii si nisipuri.

Helvetianul se dezvolta in continuare in continuitate de sedimente peste depozitele Burdigalianului si este reprezentat prin depozite alcatuite din prundisuri, conglomerate, nisipuri, gresii si marno-argile.

Tortonianul urmeaza in continuare in continuitate de sedimentare peste Helvetian si include depozite variate: breccii conglomeratice, calcare recifale, tufuri, marne si evaporite.

Sarmatianul urmeaza de obicei in continuitate de sedimentare si este reprezentat prin depozite cu caracter de molasa, alcatuite din marne si marnoargile, nisipuri, gresii si conglomerate la care se adauga calcare.

Meotianul include depozite de apa puternic indulcita si este reprezentat predominant printr-un litofacies argilos-nisipos, similar celui din Sarmatian, fiind o continuitate de sedimente, reprezentate prin orizonturi alcatuite din marne, nisipuri si gresii.

Pontianul are caracter transgresiv si este predominant marnos in jumatatea inferioara si nisipos argilos in partea superioara. Suita depozitelor pontiene incepe cu marnoargile, argile, nisipuri si nisipuri argiloase.

Dacianul este dezvoltat intr-un facies argilos-nisipos cu carbuni si urmeaza in continuitate de sedimentare peste Pontian. In succesiunea depozitelor atribuite Dacianului se gasesc formatiuni reprezentate prin argile nisipoase si nisipuri, nisipuri cu intercalatii de carbune si nisipuri argiloase.

Levantinul se dezvolta in continuitate peste Dacian si include un pachet de depozite alcatuit din nisipuri galbui, argile si marne, uneori roscate in care se gasesc intercalatii de carbuni.

Descrierea lucrărilor propuse (în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă)

Lucrare propusă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
Exploatarea agregatelor minerale din albia veche	Arges: sector aval Ac. Mihailesti - amonte confluenta Dambovita	RORW10.1_B6

	Lunca si terasele raului Arges	ROAG05
	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12

Caracteristicile corpurilor de apa de suprafata din prezenta investitie

Denumire corp de apa	Categoria corpului de apa	Tipologie corp de apa	Codul corpului de apa de suprafata	Stare/Potential (S/P)	Starea ecologica / potentialul ecologic	Stare chimica
Arges: sector aval Ac. Mihailesti - amonte confluenta Dambovita	RW	RO10	RORW10.1_B6	S	Stare ecologica buna	Stare chimica buna

Rezerve de substanta minerala utila exploatabila

Evaluările efectuate au evidențiat un volum de rezerve geologice de cca. 114,954 mii mc de pe toată suprafața utilă - 36.937 mp .

Calculul cuprinde rezervele de substanță minerală utilă cuprinsă între partea superioară și cca. 1,0 m deasupra nivelului piezometric al acviferului freatic (32,75 mdMN), care corespunde cotei de 33,75 mdMN (cota vatra săpată) .

Grosimea stratului de rezervă minerală utilă este de 2,50 m - 4,00 m . (Grosime medie exploatabilă $g = 2,86$ m).

2.3. Solurile

După regionarea pedogeografică a "Hartii solurilor României", o largă răspândire în zona o au cernoziomurile cambice și cernoziomurile argiloiluviale, alături de solurile brun-roșcate și brun-roșcate podzolite care s-au format sub pădurea de stejari și parțial fag.

Coperta depozitelor aluvionare este reprezentată prin nisipuri argiloase galbene și argile loessoide, grosimea acestora fiind de 0,10-0,20 m, în zona studiată aceasta fiind de 0,05 m.

La suprafața terenului a fost interceptat un strat de sol vegetal și/sau strat intermediar, urmat de depozite proluviale constituite predominant din depozite de nisip și pietris și a căror grosime variază. Sub proluvii, sondajele au identificat acumulări aluvionare, alcătuite din pietrisuri, bolovanisuri și nisipuri, cu predominantă una dintre fracțiunile granulometrice.

Coloana litologică identificată de sondaje a pus în evidență existența unei stratificații omogene privind alcătuirea litologică, uniformă privind succesiunea stratelor și grosimea lor și formată dintr-un orizont detritic clastic (pséfito-psamitic).

Vegetația este reprezentată prin etajul pădurilor de foioase (păduri de cer și gorun în amestec, alături de care apar salcamul, teiul, frasinul, și vegetația tipică luncilor (plopul și arinul).

2.4. Seismicitate

Perimetrul este amplasat în zona sudică a României și prezintă următoarele caracteristici, conform STAS SR 11100-1:1993, Normativ P100-1/2006:

- intensitate seismică 7/12 scara MSK
- perioada de colt 1,5 sec.
- accelerația K_s 0.76 g

2.5. Hidrogeologie

Caracteristicile hidrogeologice ale stratului acvifer freatic

Terenul pe care se propune investiția este situat în bazinul hidrografic al râului Argeș, are o orientare generală N-S și o pantă hidrolică medie de 7,6 ‰.

Din analiza si prelucrarea datelor provenite din studiile care s-au efectuat in zona de interes sau in vecinatati, se constata ca sunt puse in evidenta doua categorii de acvifere si anume:

- orizonturi acvifere cantonate in lunca si terasa
- orizonturi acvifere de medie adancime cantonate in principal in „Stratele de Mostistea-Colentina” si in depozitele nisipoase de varsta levantina.

Orizonturile acvifere cantonate in lunca si terasa se alimenteaza din precipitatiile de suprafata si au o capacitate de debitare redusa, din cauza discontinuitatii stratelor, ca urmare a fragmentarii terasei sau a drenajului exercitat de raul Arges.

Directia principala de drenaj este orizontala catre sud, indicand un flux al curentului subteran spre albia minora a raului Arges.

- panta hidraulica este in jur de 1,5%;

-capacitatea de debitare este variabila in functie de granulometria si grosimea orizonturilor captate.

- valorile coeficientului de filtrare este in functie de granulometria si gradul de compactare a rocilor si se incadreaza in limitele 0,7 - 5 m/zi.

Din punct de vedere chimic apele subterane din complexul acvifer de Colentina sunt bicarbonatate calcice si magneziene avand o mineralizatie redusa (0,3 - 0,5 gr./l.

Duritatea totala este redusa (3 - 10 grade germane) apele fiind potabile fara depasiri la nici un elementcu nisip acoperite in suprafata de argile, argile nisipoase, silturi argiloase si nisipuri argiloase de natura leosoida. Este o hidrostructura ce se poate extinde pana la adancimi de 20 m, apa subterana avand caracter de apa freatica, fiind alimentata continuu de apa de suprafata a raului Arges. Data fiind adancimea mica a nivelului hidrostatic si distanta mica pana la frontierele de alimentare este deosebit de vulnerabila la factorii de poluare.

Stratul acvifer poate fi divizat in doua strate acvifere si anume: stratul superior si stratul inferior.

Stratul superior este constituit din nisipuri medii si bolovanis. Grosimea acestor depozite variaza intre 8-10 m.

Stratul acvifer inferior este constituit, spre deosebire de stratul superior, din nisipuri fine si medii. Grosimea acestor depozite variaza intre 4 si 6 m.

Cele doua strate acvifere sunt despartite de un strat de argila a carui grosime variaza intre 1 si 2 m.

In aceasta zona exista un depozit de nisipuri si pietrisuri cu grosimi ce variaza intre 1 m si 20 m.

Din punct de vedere al piezometriei se poate preciza ca directia de curgere a fluxului subteran este NNV-SSE.

Gradientul hidraulic prezinta valori de 2.5‰.

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber.

Conductivitatea hidraulica (permeabilitatea stratului acvifer - "k") este de 40-45 m/zi.

Stratificatia terenului intalnita in cele doua foraje si in excavatiile de extractie a balastului din zona prezinta urmatoarea succesiune litologica:

Caracteristicile si parametrii hidrogeologici principali ai stratului acvifer freatic sunt:

- Coeficient de permeabilitate $K = 40 - 45$ m/zi
- Gradientul hidraulic = 2.5‰
- Directia de curgere NNV-SSE
- H pat impermeabil = 9.00-10,00 m

Suprafata piezometrica a acviferului freatic prezinta variatii importante in timpul anului, determinate de regimul precipitatiilor si al nivelurilor hidrologice ale raului.

Astfel in perioadele cu precipitatii abundente si de lunga durata, cu crestere mari ale nivelurilor hidrologice pe rau, nivelul hidrostatic al acviferului freatic se ridica pana aproape

Raport privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului pentru proiectul - "Exploatare agregate minerale din albia veche a raului Arges - Zona 3, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu de suprafata terenului, iar in perioadele de seceta prelungita cu deficit insemnat de apa in sol, acesta coboara pana la cota talvegului raului.

Caracteristicile fizico-chimice si bacteriologice ale apelor subterane freatice din amplasament

Analizele efectuate pe probe recoltate din lucrarile de foraj din zona, indica un chimism corespunzator al apelor subterane, incadrandu-se parametrilor pentru fabricarea mortarelor si betoanelor.

Conform Planului de Management Actualizat al Bazinului si Spatiului hidrografic

Arges-Vedea sectoarele de rau fac parte din:

- corpul de apa subteran: ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges.
- corpul de apa subteran: ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe.

Caracteristicile corpului de apa ROAG05

BH/Spatiul hidrografic	Denumire corp de apa subterana	Corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Stare cantitativa	Starea chimica actuala	Termenul de atingere a obiectivelor de mediu	
			Stare cantitativa	Stare cantitativa	(Buna / Slaba)	(Buna / Slaba)	Starea cantitativa	Starea chimica
B.H Arges - Vedea	Lunca si terasele raului Arges	ROAG05	Buna	Buna	Buna	Slaba	2015	2027

Cod/nume	Supraf. (kmp)	Caracterizare geologic/ Hidrogeologica			Utiliz. apei	Sursa de poluare	Grad Protectie globala	Stare	
		Tip	Sub presiune	Strate acoperitoare				Cantitativa	Chimica
ROAG05/ Lunca si terasele r. Arges	2786	P	Nu	15.0-20.0	I, PO, Z,IR	A	PVG	B	S

Tip predominant: P-poros

Sub presiune: Nu

Strate acoperitoare: grosimea în metri a pachetului acoperitor.

Utilizarea apei: PO- alimentări cu apă populație; I - Industrie; Z - zootehnie.

Surse de poluare: A - Agricol

Gradul de protecție globală: PVG – foarte buna;

Stare calitativă și cantitativă: Buna(B); Slaba (S)

Caracteristicile corpurilor de apa subterana din prezenta investitie

Cod / nume	Suprafata [km2]	Caracterizarea geologica / hidrogeologica			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protectie globala	Transfrontalier / tara
		Tip	Sub presiune	grosime strate acoperitoare (m)				
ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges	2.785,54	P	Nu	15 - 20	PO,I	A	PVG	Nu
ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe	44.095,00	P	Da	80,0 - 200	PO,I,Z		PVG	Nu

2.6. Hidrografie

Zona analizata este tributara vail raului Arges, vale care se caracterizeaza printr-un regim hidrologic avand debitele maxime cu probabilitatile de depasire de 1% in regim natural de 2.080 mc/s, cele de 5% de 1.175 mc/s si cele de 10% de cca. 480 mc/s.

Debitele maxime pe raul Arges in regim amenajat in sectiunea SUPERSTONE in regim amenajat sunt de 825 mc/s, avand in vedere ca din Ac. Mihailesti sunt deversate si evacuate max. 600 mc/s si aportul Sabarului de max. 225 mc

Conform STAS 4273/1983, perimetrul de exploatare se incadreaza in clasa a V-a de importanta, din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/2-87 aceasta va fi aparata impotriva inundatiilor pe raul Arges corespunzatoare debitului maxim cu probabilitatea de depasire de 10%.

Perimetrul este amplasat la cca. 400,0 m de malul stang al lucrarii "Amenajarea raului Arges pentru aparare contra inundatiilor, irigatii si alte folosinte", lucrare hidrotehnica incadrata in clasa a IV-a de importanta si dimensionata la debitul cu probabilitatea de depasire de 5% (Q=825 mc/s).

Cota medie a terenului este de cca 36,70 mdMN, iar nivelul hidrostatic al apei freatiche este situat la adancimea de 2,20 m, respectiv cota 32,75 mdMN.

Din punct de vedere al duratei de functionare, lucrarile proiectate au un caracter provizoriu, pe perioada de realizare a lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din zonele invecinate, durata derularii investitiei este de 4-5 ani.

2.7. Clima

Pentru a pune in evidenta particularitatile climatice ale zonei, am folosit datele climatice de la Statia meteo judeteana Giurgiu si statia meteo Bucuresti Baneasa, valorile pentru Isovoarele rezultand din interpolarea datelor de la cele doua statii meteorologice.

Astfel, principalii parametri climatici ai statiilor meteorologice amintite din perioada 1961-2018 conform Climei Romaniei (2018) sunt:

- Temperatura medie anuală a aerului - 10,5-11,0°C,
- Temperaturi medii anotimpuale: -0,1°C (iarna), 11,5°C (primăvara), 21,9°C (vara) și 11,7°C (toamna),
- Temperaturi semestriale: 3,7°C (media semestrului rece) și 18,7°C (media semestrului cald),
- Temperatura maximă lunară: 42,2°C înregistrată la data de 05.07.2000,
- Temperatura minimă lunară : -23,9°C înregistrată la data de 14.02.1985,
- Precipitații medii anuale – 613,2 mm,
- Cantități (mm) medii anotimpuale de precipitații: 121,9 mm (iarna), 160,8 mm (primăvara), 194,1 mm (vara) și 136,3 mm (toamna)
- Cantități (mm) medii semestriale de precipitații: 360,9 mm (semestrul cald) și 252,3 mm (semestrul rece),
- Cantități maxime de precipitații în 24 de ore – 93,3 mm în luna septembrie,
- Cantități maxime de precipitații în 48 de ore – 115 mm în luna iulie,
- Cantități maxime de precipitații în 72 de ore – 120,1 mm în luna octombrie,
- Numărul mediu anual de zile cu precipitații lichide– 99,5
- Numărul mediu anual de zile cu precipitații solide – 25,4
- Numărul maxim de zile consecutive fără precipitații – 45 (22.09.1969 – 05.11.1969),
- Numărul mediu de zile cu ninsoare – 30,9
- Numărul mediu de zile cu strat de zăpadă – 47,9
- Numărul maxim de zile cu strat de zăpadă – 93,
- Cea mai timpurie dată de producere a primei ninsori – 15.X.
- Data medie de producere a primei ninsori – 17.XI,
- Cea mai târzie dată de producere a primei ninsori – 22.XII
- Cea mai timpurie dată de producere a ultimei ninsori – 18.II.
- Data medie de producere a ultimei ninsori – 29.III.,

- Cea mai târzie dată de producere a ultimei ninsoare – 27.IV:
- Durata minimă în zile a intervalului cu ninsoare – 97,
- Durata medie în zile a intervalului cu ninsoare – 133,
- Durata maximă în zile a intervalului cu ninsoare – 184,
- Direcția dominantă a vântului: NE
- Frecvența medie anuală a vântului pe direcția NE: 16,4%
- Calmul atmosferic: 43,4
- Viteza medie a vântului pe direcția NE: 4,0 m/s.

3. Necesitatea si oportunitatea lucrarii

Strategia de restructurare si modernizare a SC Superstone SRL include si implementarea unor tehnologii care sa asigure protectia mediului, in conformitate cu legislatia in vigoare, diminuarea consumurilor energetice, a pierderilor tehnologice si a necesarului de personal, in scopul maririi rentabilitatii, precum si realizarea unor conditii mai bune de munca pentru personalul societatii.

In vederea determinării condițiilor de zăcământ, cât și pentru determinarea posibilităților economico-miniere de exploatare, s-a prevazut o balastiera in punctul Malureni din comuna Malureni, pe un teren care apartine SC Superstone SRL.

Lucrari proiectate

Proiectul prevede exploatarea perimetrului din suprafata de $S_{totala} = 36.937$ mp compusa dintr-o plaja intro-o convexitate a raului.

Volumul propus a se extrage din aceasta zona este de $V = cca. 114.954$ mc.

Evaluarea rezervelor

Metoda de calcul

Caracteristicile de ordin geologic si calitativ au determinat alegerea metodei de calcul a rezervelor, respectiv "metoda sectiunilor geologice verticale", unul dintre aspectele determinante care a stat la baza acestei metode de calcul fiind forma stratiform-tabulara a zacamantului, cu grosime medie exploatabila de 2,50 - 4,00 m.

In aplicarea acestei metode, pentru conturarea blocurilor de rezerve s-a utilizat varianta sectiunilor verticale paralele.

Sectiunile, conform ridicarilor topografice, au fost constituite transversal pe axa longitudinala a zacamantului (perimetrului).

Rezervele determinate se afla, astfel, in conturul interior al zacamantului, asa ca limitele laterale ale suprafetelor sectiunilor de calcul a rezervelor se suprapun cu limitele pilierilor de protectie determinate pe fiecare sectiune in parte.

Parametrii de calcul

Pentru fiecare sectiune geologica transversala a fost delimitata zona de exploatare cu extindere pana la 1,0 m deasupra nivelului piezometric al acviferului freatic.

Suprafata fiecărei sectiuni a fost determinata geometric avand in vedere forma regulata a acestora.

Din suprafata totala a terenului de 40.000 mp, suprafata utila - suprafata exploatabila este de 36.937 mp si a fost impartita in 3 blocuri geologice pe baza profilelor transversale P1 +P4.

Diferenta de suprafata de 3.063 mp o reprezinta pilierii de protectie fata de terenurile particulare limitrofe situate la nord si sud.

Inaltimea fiecarui bloc de rezerve s-a stabilit ca medie aritmetica a masuratorilor intre doua sectiuni consecutive.

Pentru calculul volumelor blocurilor geologice s-a utilizat formula trapezului, caracteristica formei acestora, precum si determinari prin planimetrare.

Rezerve de substanta minerala utila exploatabila

Evaluările efectuate au evidențiat un volum de rezerve geologice de cca. 114,954 mii mc de pe toată suprafața utilă - 36.937 mp .

Calculul cuprinde rezervele de substanță minerală utilă cuprinsă între partea superioară și cca. 1,0 m deasupra nivelului piezometric al acviferului freatic (32,75 mdMN), care corespunde cotei de 33,75 mdMN (cota vatră săpată) .

Grosimea stratului de rezerva minerală utilă este de 2,50 m - 4,00 m . (Grosime medie exploatabilă $g = 2,86$ m).

Coperta

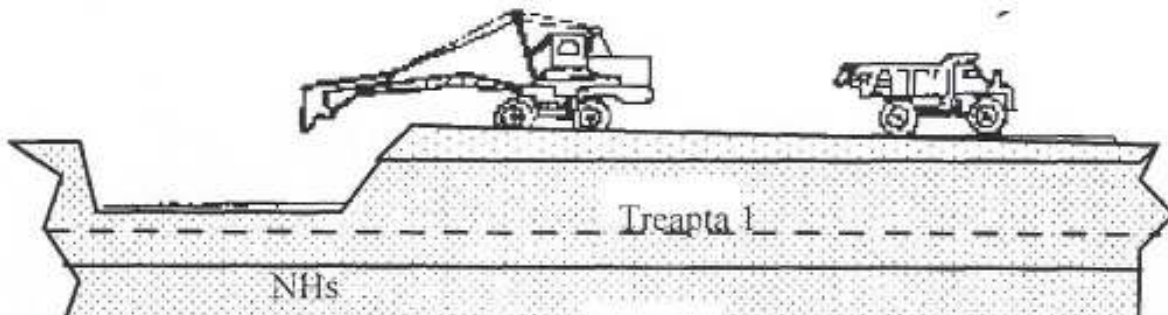
Volumul copertei zăcămantului de substanță minerală utilă este nesemnificativ, datorită configurației terenului - veche albie parasită a raului Arges.

Condițiile tehnice de exploatare

Activitatea de producție la balastiera constă în extracția minieră a substanței minerale utile de către SC Superstone SRL, care dispune de utilajele necesare și comercializarea acestora în stare brută sau sortată.

Elementele frontului excavatiei - în condițiile de exploatare propuse (treaptă de exploatare $t_{medie} = 2,86$ m în util), derocarea se va realiza în uscat, în funcție de limitele perimetrului bornat.

Schema tehnologică a extracției într-o singură treaptă deasupra HN



Lucrări de cercetare

Pentru precizarea condițiilor geologice ale zăcămantului și a calitatii acestuia, au fost executat 1 foraj în sistem uscat, la adâncimea de 5,50 m.



Din datele obținute în sondaj a rezultat că în cuprinsul perimetrului există până la nivelul piezometric al acviferului freatic (32,75 mdMN) rezerve de substanță minerală utilă cu un procent foarte redus de material levigabil.

Coperta asa cum s-a specificat are in cea mai mare parte a perimetrului este inexistentă.

Lucrari de deschidere

Aceste lucrari constau in executarea unei transei pana la adancimea de 1,0 m deasupra nivelului piezometric al panzei freatice, din care se vor dezvolta fasii paralele de extractie cu axul longitudinal al perimetrului, a caror latimi vor fi de 20-30 m, exploatarea facandu-se din aval spre amonte (dinspre sud-est spre nord-vest).

Lucrari de pregatire

Lucrarile de pregatire constau in bornarea si pichetarea perimetrului exploatabil.

Metoda de exploatare

La alegerea metodei optime de exploatare s-au avut in vedere:

- caracteristicile calitative si tehnologice ale substantei minerale utile;
- conditiile geominiere din zacamant si anume depozite heterogene cu grosimi variabile, constituite din nisipuri de la fine pana la grosiere in alternanta cu pietrisuri si bolovanisuri;
- cota de adancime a exploatarii, care este de 33,75 mdMN respectiv cu +1.0 m deasupra nivelului piezometric (32,75 mdMN) din perioada de lucru;
- inezestrarea tehnico-materiala si performantele utilajelor din dotare.

Toti acesti factori au impus metoda de exploatare cu aplicabilitate foarte extinsa la balastiere, care consta in excavarea mecanica in trepte (felii orizontale) descendente, prin fasii directionale realizate paralel cu latura mica a perimetrului si a caror latimi vor fi 20-30m.

Excavatia agregatelor minerale din cadrul perimetrului se va face pana la cota de +1,0 m fata de nivelul piezometric al panzei freatice (33,75 mdMN - cota vatra exploatare) respectandu-se cu strictete pilierii de protectie fata de proprietatile limitrofe fata de care taluzul va avea o panta de 1:3.

Dupa realizarea lucrarilor de exploatare, volumul rezultat din terenul excavat, se va transporta la statia de sortare - spalare.

Tehnologia de extractie

Extractia agregatelor minerale utile se realizeaza cu excavatorul cu brat sau cu incarcatoare frontale. Aceasta se va desfasura etapizat cu decalari in timp si spatiu a etapelor.

In timpul excavarii se va acorda o mare atentie limitelor aprobate pentru extragerea de agregate si protectia pilierilor de siguranta a terenurilor limitrofe.

In acest scop se vor marca in teren fasiile de exploatare cu jaloane inscriptionate corespunzator. Acesta constituie reperele de dirijare a lucrarilor de excavare. Excavatoristul va urmari ca extractia sa se faca in interiorul suprafetelor jalonate, iar dupa epuizarea materialului aferent fasiei de exploatare in cauza, se trece la excavarea fasiei urmatoare.

Se vor alege solutiile optime pentru extragerea cat mai completa a substantei minerale utile.

SC Superstone SRL dispune de mijloace de transport a agregatelor minerale utile catre clienti - sau statia de sortare-spalare, cu care realizeaza transportul agregatelor minerale pe calea de acces prezentata mai sus.

Modul de urmarire a extractiei

In toate fazele de exploatare se va tine seama de precizarile metodologice cuprinse in documentatia de fata si in permisul de exploatare eliberat de ANRM.

Exploatarea va fi urmarita de personal de specialitate care pe parcursul excavatiei va dirija personalul de lucru tinandu-se cont de urmatoarele:

- marcarea fasiilor de exploatare;
- exploatarea, cat mai completa a substantei minerale utile;
- evidentierea in scripte si grafice a volumelor extrase;
- mentinerea in stare de folosire a cailor de acces, etc.

Resursele programate pentru exploatare

Volumul de substanta minerala utila care se va excava din perimetru este de 114,954 mii mc, iar suprafata utila de pe care se va extrage este de 36.937 mp.

Capacitati tehnice de executie

Pentru extractia agregatelor minerale SC Superstone SRL dispune de urmatoarele utilaje:

- excavator cu cupa de 1,6 mc - 1 buc.
- Buldozer - 1 buc.
- incarcator frontal tip Wola cu cupa de 3,5 mc - 1 buc.
- masini de transport de 18 mc - 3 buc.

Prelucrarea si valorificarea produselor

Balastul extras din perimetru este incarcat direct in autobasculante si comercializat in stare bruta la comanda diversilor clienti, persoane fizice sau juridice sau transportat in statia de sortare situata la cca.400 m de perimetrul de exploatare.

Personalul de deservire si programul de lucru

Formatia de lucru care va deservi balastiera va avea in componenta urmatorul personal:

- 1 sef de balastiera
- 2 deserventi excavator,
- 1 deservent incarcator frontal

Programul de lucru va fi in prima faza de 8 ore/zi, 5 zile pe saptamana, 260 zile/an, putand fi modificat in functie de solicitari.

Ridicarile topo

Masuratorile topo ale amplasamentului au fost efectuate in coordonate STEREO MN'75, de catre ing. Negoita Nicolae, Autorizatie ANCPI seria RO-AG-F, nr. 0101, categoria C.

Pilieri

Pilierii de siguranta sunt in conformitate cu legislatia aferenta :

- Pilierul de siguranta este la mai mult de 400 m fata de malul stang al raului Arges;
- Pilier de 5.0 m fata de terenurile invecinate de pe latura nordica ;

Incadrarea in clasa de importanta

Lucrarile se incadreaza conform STAS 4273/83, in clasa a-V-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/1987, perimetrul de exploatare trebuie aparat la un debit maxim cu probabilitatea de depasire de 10%.

b) caracteristicile fizice ale întregului proiect, inclusiv, dacă este cazul, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare;

Exploatarea agregatelor naturale are ca scop valorificarea agregatelor minerale pe suprafata exploatabila de 40.000 mp, din de $S_{totala} = 36.937$ mp, diferenta de 3.063 mp reprezentand suprafata pilierilor de protectie.

Proiectul prevede exploatarea perimetrului din suprafata compusa dintr-o plaja intro-o convexitate a raului.

Volumul propus a se extrage din aceasta zona este de $V = \text{cca. } 114.954 \text{ mc}$.

Datele tehnice ale perimetrului care se va exploata :

- suprafata perimetrul propeietate - 4,00 ha;
- suprafata propusa pentru exploatare - 3,69 ha;
- adancimea maxima a sapaturii - 2,50 m - 4,60 m;
- vol.agr. min. extrase: 115 mii mc;
- vol.agr. min. valorificate - 114 mii mc (transportate la statia de sortare).
- cota nivel hidrostatic - 32,75 mdMN;
- cota vatra exploatare - 33,75 mdMN.

Evaluările efectuate au evidentiat un volum de rezerve geologice de cca. 114,954 mii mc de pe toata suprafata utila - 36.937 mp.

Rezerverele minerale vor fi exploatare in 2 ani de zile.

c) principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului - în special, orice proces de producție - de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea;

Exploatarea agregatelor minerale se va face pe parcursul 2 ani de zile.

Resursele energetice necesare desfășurării extracției agregatelor sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor.

Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți.

Utilajele terasiere vor fi alimentate din bidoane metalice omologate, depozitate pe o platformă betonată acoperită în incinta stației de sortare a societatii, astfel încât pe suprafața amplasamentului nu vor exista rezervoare de carburanți.

d) o estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

DESEURI

Se va pune accent pe sortarea exacta a deseurilor, asigurarea zonelor de depozitare si eliminarea si/sau valorificarea lor corecta, in conformitate cu legislatia in vigoare si cu principiile dezvoltarii durabile.

Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase, rezultate atat in perioada de amenajare, cat si in cea de exploatare a iazului piscicol sunt reprezentate de:

- procesele tehnologice aferente lucrarilor pregatitoare: defrisare vegetatie arbustiva, curatare teren de ierburi si alte materiale, decapare sol vegetal;
- procesele tehnologice aferente lucrarilor de terasamente;
- activitatile de exploatare a balastierei.

Din sursele mentionate mai sus rezulta o serie de deseuri care conform H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, Anexa 2, sunt codificate astfel:

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

Deșeurile produse , colectate , stocate temporar (tipuri, compoziția, cantitatea):

Deșeuri nepericuloase

Nr. crt.	Cod deșeu Conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Instalație/secție	Cantitate estimată/an	Stare fizică	Depozitare temporară
1.	17 09 04	pământ excavat (decoperta)	Exploatare agregate	1 mc/luna	solida	Zona de depozitare temporara

Deșeuri valorificate/eliminate (tipuri, destinație):

Nr. Crt.	Cod deșeu Conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conform Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Instalație/secție	Starea fizică	Cantitate estimată/an	Mod de valorificare/ eliminare
1.	17 09 04	pământ excavat (decoperta)	Exploatare agregate	1 mc/luna	solida	Se va utiliza ca umplutura

Managementul deșeurilor

Modul de gospodărire al deșeurilor **in timpul executiei lucrarilor** de extractive a agregatelor minerale, se prezinta in felul urmatoar:

- deșeuri menajere – colectarea se va face pe baza de contract in europubela amplasata in organizarea de santier. Ridicarea deșeurilor menajere se face de societatea locala de salubritate;
- resturile de crengi si arbusti sunt valorificate ca lemn de foc pentru populatia din zona sau pentru agenti economici;
- materialul mineral nevandabil este reutilizat integral pentru reconstructia ecologica a zonei – umpluturi si nivelari in amplasamentul proiectului;
- decoperta de sol vegetal este depozitata in halde in perimetrul amenajarii, iar apoi este reutilizata pentru reconstructia ecologica a zonei (material de umpluturi si sol fertil pentru refacerea paturii vegetale).

Pamanatul (steril) rezultat va fi folosit la lucrarile de umplutura si nivelarea terenurilor adiacente, stratul vegetal va fi utilizat pentru finisarea lucrarilor de taluzare si nivelare a terenului in vederea inierbarii, iar balastul va fi valorificat fie in stare bruta, fie va fi sortat prin statia de sortare proprie.

Sursele potientiale generatoare de poluare fizica si biologica

Data fiind natura activitatii, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau generarea vreunui impact de natura biologica.

Prin amenajarea si functionarea exploitarii de agregate minerale singurele surse potientiale de poluare fizica sunt reprezentate de zgomotele si vibratiile produse de utilajele de

Pentru extractia agregatelor minerale SC Superstone SRL dispune de urmatoarele utilaje:

- excavator cu cupa de 1,6 mc - 1 buc.
- Buldozer - 1 buc.
- incarcator frontal tip Wola cu cupa de 3,5 mc - 1 buc.
- masini de transport de 18 mc - 3 buc.

Surse de zgomot

► *Excavarea materialului mineral* presupune operatii care produc nivele de zgomote si vibratii relativ ridicate care se produc din cauza impactului elementelor metalice ale utilajului (cupa) cu materialul mineral dislocat si din cauza ambalarii motoarelor utilitatelor.

Referitor la faza de amenajare iaz piscicol se precizeaza ca zona va fi dominata de un zgomot de fond specific santierelor, cu crestere brusca a nivelului de zgomot si vibratii.

Prin lucrarile de excavare apar situatii concrete de zgomot tipic industrial, care fluctueaza mult si contin perioade diferite de zgomot intens sau mai putin intens.

Variatii ale nivelului de zgomot in zona apar cu intermitenta pe toata durata amenajarii iazului piscicol din cauza functionarii utilajelor, timp de 2 ani, 260 zile/an.

Din punct de vedere al zgomotului produs de aceste operatii, in timp si in diferite cazuri, s-a observat ca situatia meteorologica are un efect considerabil asupra intensitatii percepute, desi efectele de amplificare depind in foarte mare masura de conditiile specifice fiecarui amplasament si variaza in mod semnificativ. De exemplu, viteza vantului si temperatura (in functie de altitudine) reprezinta influente recunoscute asupra propagarii undelor sonore.

Comparativ cu conditia de calm atmosferic, vantul constant slab sau moderat tinde sa amplifice nivelul de zgomot in directia in care bate si sa il diminueze in directia contrara

S-a observat de asemenea ca o briza usoara dar constanta poate face sa creasca nivelul zgomotului. Pe de alta parte, vanturile cu viteze mai mari tind sa amplifice nivelul de fond datorita turbulentei sau miscarii copacilor si arbustilor, putand acoperi alte zgomote.

Vitezele mai mici ale vantului intensifica nivelul de zgomot fata de conditiile de calm, presupunand o topografie relativ plana intre sursa si receptor. Invers, nivelul zgomotului in directia contrara vantului poate scadea cu o intensitate similara.

Se stie, de asemenea, ca inversiunea termica intensifica nivelul de zgomot la o distanta oarecare de sursa, iar majoritatea inversiunilor se produc noaptea. De aceea, lucrarile pe timp de noapte sporesc potentialul ca zgomotul sa fie considerat un factor de disconfort de catre receptorii umani, dar si disturbator de catre fauna locala, putand tulbura ritmul natural al acestora (de somn sau activitate). Din acest motiv si de asemenea, pentru ratiuni de siguranta, aceasta activitate *este strict interzisa pe timp de noapte*.

Impactul provocat de lucrarile de excavare material mineral asupra receptorilor sensibili – populatia umana, nu poate fi cuantificat exact, deoarece acest impact nu poate fi prognozat cu certitudine intervenind variatii largi neregulate. Se are in vedere faptul ca zona rezidentiala a celei mai apropiate localitati este de mai mult de 1.000 m, motiv pentru care se poate lua in considerare situatia de *neafectare a acestora*.

► Alta sursa de zgomot in timpul realizarii lucrarilor o reprezinta intensificarea traficului in zona, care are drept consecinta cresterea nivelului de zgomot si vibratii in mediu si pe caile de acces pana la perimetrul balastierei.

Vecinatatile susceptibile de a fi afectate de nivelul de zgomot si vibratii generat ca urmare a traficului rutier, sunt: la sud si sud-est zona rezidentiala a comunei Isovoarele si la nord zona rezidentiala a comunei Valea Dragului.

Date fiind urmatoarele considerente:

- nivelul de zgomot asociat traficului greu;
- prezenta unor receptori expusi la actiunea zgomotului si vibratiilor in cadrul comunitatilor umane care sunt traversate de mijloacele de transport de mare tonaj (comuna Isovoarele);
- influenta incerta a conditiilor atmosferice si a altor caracteristici fundamentale ale zgomotului si vibratiilor;

se considera probabila situatia in care ar putea exista anumite depasiri ale limitelor admisibile in zonele sensibile – zone rezidentiale, pe drumurile publice.

Anumiti factori care conduc spre o astfel de concluzie, cum ar fi intensitatea traficului rutier pe artera DJ 401 Dobreni - Valea Dragului, efectele atmosferice etc., se gasesc in afara sferei de control sau influenta directa a titularului de proiect.

In consecinta, acesta este obligat sa adopte si sa implementeze o strategie de management al zgomotului si vibratiilor destinata minimizarii intr-o cat mai mare masura a zonei de influenta acustica si vibrationala a traficului greu, prin implementarea celor mai bune tehnici si a celor mai bune practici de management.

Aprecierea nivelului de zgomot produs pe ampalsament

Sursele generatoare de zgomot in cadrul carierei si incintei de prelucrare, precum si pe drumurile publice sunt reprezentate de masinile si utilajele folosite in activitatea de excavare agregate, transport si amenajare diguri.

In camp deschis apropiat, zgomotul reprezinta de fapt zgomotul cumulat al utilajelor folosite si foarte rar al unui utilaj izolat.

Nivelul de zgomot, in acest caz este influentat de mediul de propagare a zgomotului, respectiv de existenta unor obstacole naturale sau artificiale intre surse (utilajele, mijloacele de transport) si punctele de masurare.

In aceasta situatie, intereseaza nivelul acustic obtinut la distante cuprinse intre cativa metri si cateva zeci de metri fata de sursa.

In cazul in care se doreste determinarea nivelului de zgomot pentru utilajele situate la cateva sute de metri distanta fata de sursa, trebuie sa fie luate in considerare influentele externe, si anume: viteza si directia vantului, absorbtia aerului in functie de presiune, temperatura, umiditate relativa, frecventa zgomotului, topografie, tip de vegetatie.

Pe baza datelor din tabelul anterior si pe baza relatiei prezentate mai jos, prevazuta in Ghidul privind realizarea, analizarea si evaluarea hartilor strategice de zgomot, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele si mijloacele de transport folosite in perimetrul balastierei.

Informatii despre poluantii fizici si biologici

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Poluare maxima admisa (limita maxima admisa pentru om si mediu)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare /reducere				Masuri de eliminare /reducere a poluarii
				*) Pe zona obiectivului	**) Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului, conform legislatiei in vigoare	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond		
						Fara masuri de eliminare/reducere a poluarii	Cu implementarea masurilor de eliminare /reducere a poluarii	
Poluarea fizica								
Etapă de mobilizare / demobilizare								
Poluare fonica	Masini de excavat, compactat si transport		Specifica organizarii de balastiera	105 dB	31 dB	-	-	Aceste forme de poluare se produc in situatii normale de exploatare a utilajelor si echipamentelor, au un caracter temporar si efectele sunt pe termen scurt (doar pe perioada de pregatire a amplasamentului santierului de la
	Buldozer		Specifica organizarii de balastiera	103 dB	29 dB	-	-	
	Macarale mobile		Specifica organizarii de balastiera	101 dB	27 dB	-	-	

Raport privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului pentru proiectul - "Exploatare agregate minerale din albia veche a raului Arges - Zona 3, comuna Isovoarele, judetul Giurgiu

Excavator		Specifica organizarii de balastiera	93 dB	19 dB	-	-	balastiera). Au impact redus asupra receptorilor invecinati avand in vedere distanta pana la prima casa de circa 450 m.	
Executia lucrarilor de excavare								
Autoutilitare	STAS 15429/1988 65 dB(A)	Specific excutarii lucrarilor de excavare	95 dB	21 dB	-	-		
		65 dB (A)	65 dB la limita zonei de functionare		-	-		
		Specific excutarii lucrarilor de balastiera	101 dB	27 dB	-	-		
Radiatie electro-magnetica								
Nu este cazul								
Radiatie ionizanta								
Nu este cazul								
Poluarea biologica								
Nu este cazul								

*) Conform HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor, care transpune Directiva 2000/14/CE.

**) Pentru calculul nivelului de zgomot echivalent pana la prima casa vom folosi relatia (conform Ordinului ministrului mediului si dezvoltarii durabile 1830/2007, pentru aprobarea Ghidului privind realizarea si analizarea hartilor de zgomot):

$$L_p = L_R - 10 \lg(r^2) - 8$$

in care :

- L_p – nivel de zgomot la prima casa;
- L_R – nivelul de zgomot rezultat al amplasamentului;
- r – distanta de la sonda pana la prima casa = 450 m.

*Nota: se observa ca nivelul de zgomot rezultat pe baza calculului teoretic se aplica in cazul unui tip de teren plat, pe cand in situatia data, relieful este caracteristic zonei de lunca, cu numeroase bariere de absorbtie a acestuia.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale utilajelor si mijloacelor de transport mentionate mai sus, se estimeaza ca in conditii normale de functionare nivelele de zgomot la limita amenajarii de este de cca. 19 - 31 dB.

De asemenea, se poate constata ca, de fiecare data cand se dubleaza distanta de la sursa punctiforma de zgomot, nivelul de presiune acustica scade cu 6 dB.

Conform prevederilor H.G. nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, valoarea limita de expunere la zgomot este de 87 dB.

Pentru a nu fi depasite valorile limita de expunere a angajatilor la zgomot se recomanda:

- alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil;
- de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente care respecta cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea si formarea adecvata a lucratorilor privind utilizarea corecta a echipamentelor de munca, in scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
- programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca;
- organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

Impactul zgomotului poate fi semnificativ la anumite operatii, pentru lucratori. Daca expunerea personala zilnica la zgomot depaseste limita de 80 dB ca

Raport privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului pentru proiectul - "Exploatare agregate minerale din albia veche a raului Arges - Zona 3, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu intensitate sau daca presiunea acustica instantanee neponderata este mai mare de 112 Pa, angajatorul trebuie sa asigure masuri de protectie a angajatilor.

SC Superstone SRL trebuie sa ofere pentru angajati informatii adecvate, prin instruire, asupra:

- riscurilor potientiale pentru auz, datorita expunerii la zgomot
- masurilor luate pentru respectarea prevederilor acestor norme
- purtarii echipamentului individual de protectie impotriva zgomotului.

Mijloacele de combatere a zgomotului si vibratiilor

In scopul diminuarii surselor de zgomot, **in perioada de exploatare a perimetrului** se vor lua urmatoarele masuri :

- Utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, de generatii recente, prevazute cu sisteme performante de minimizarea emisiilor de poluanti in atmosfera, inclusiv din punct de vedere al zgomotului produs
- Verificarea periodica din punct de vedere tehnic a utilajelor, in vederea cresterii performantelor
- Lucrarile care presupun producerea de zgomote cu intensitati ridicate se vor realiza intr-un anumit interval orar, in principiu, pe timpul zilei
- Diminuarea la minim a inaltimii de descarcare a materialelor
- Oprirea motoarelor utilajelor pe perioada in care nu sunt in activitate
- Oprirea motoarelor autovehiculelor in intervalele de timp in care se realizeaza descarcarea materialelor
- Folosirea de utilaje cu capacitate de productie adaptate la volumele de lucrari necesar a fi realizate, astfel incat acestea sa aibe asociate niveluri moderate de zgomot
- Utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare, utilaje, pompe, etc.)
- Programarea activitatilor astfel incat sa se evite cresterea nivelului de zgomot prin utilizarea simultana a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante.

Surse de poluare a aerului

Sursele probabile de emisii in aerul atmosferic au fost identificate pe cele doua etape ale activitatii.

In timpul executiei lucrarilor de exploatare agregate minerale

Surse mobile, fugitive:

- motoarele cu ardere interna (Diesel) a utilitatelor folosite pentru:
 - lucrari de curatire a terenului, defrisare vegetarie arbustiva si erbacee etc.;
 - lucrari de decopertare sol vegetal si haldare;
 - lucrari de terasamente / excavare material mineral.
- motoarele cu ardere interna a mijloacelor de transport pentru material mineral din perimetrul iazului pana la statia de spalare-sortare.

In timpul exploatarii – terenul va fi redat in circuitul agriucol.

Impactul potential

Impact potential **in timpul executiei lucrarilor** de exploatare a perimetrului:

- modificarea conditiilor de microclimat in zona amplasamentului prin indepartarea vegetatiei erbacee din zona, rezultand in prima faza cresterea insolatiei si apoi marirea suprafetei luciului de apa si cresterea ratei de evaporatie in zona ;
- emisii de gaze de esapament;
- emisii de pulberi din lucrarile de pregatire teren si executie terasamente.

Agregatele se vor sorta in statia de sortare apartinand SC Superstone SRL , statie care este situata la cca. 400 m aval de perimetrul solicitat , pe malul stang al raului Arges.

Pentru exploatarea agregatelor, se vor folosi ca utilaje de extractie un excavator pe senila cu cupa de 1,6 mc si 1 incarcator frontal tip Wola cu cupa de 3,5 mc pentru incarcarea in mijloacele de transport.

Extractia agregatelor minerale utile se realizeaza cu excavatorul cu brat sau cu incarcatoare frontale. Aceasta se va desfasura etapizat cu decalari in timp si spatiu a etapelor.

In timpul excavarii se va acorda o mare atentie limitelor aprobate pentru extragerea de agregate si protectia pilierilor de siguranta a terenurilor limitrofe.

In acest scop se vor marca in teren fasiile de exploatare cu jaloane inscriptionate corespunzator. Acesta constituie reperele de dirijare a lucrarilor de excavare.

Excavatoristul va urmari ca extractia sa se faca in interiorul suprafetelor jalonate, iar dupa epuizarea materialului aferent fasiei de exploatare in cauza, se trece la excavarea fasiei urmatoare.

Se vor alege solutiile optime pentru extragerea cat mai completa a substantei minerale utile.

SC Superstone SRL dispune de mijloace de transport a agregatelor minerale utile catre clienti, cu care realizeaza transportul agregatelor minerale pe calea de acces prezentata mai sus.

Executia lucrarilor de amenajare a balastierei produce emisii de:

- pulberi in suspensie si sedimentabile;
- NO_x, SO_x, CO, MNVOC.

Caracteristicile emisiilor rezultate din lucrarile de excavare sunt urmatoarele:

- nu sunt surse dirijate;
- in principal sunt emisii de pulberi si gaze de esapament care se produc aproape de sol
- emisiile de pulberi se reduc considerabil prin extractia materialului mineral;
- pulberile sedimenteaza rapid si au un efect de scurta durata;
- emisiile nu prezinta uniformitate, in sensul ca apar perioade in care se emit cantitati semnificative de pulberi si gaze de esapament, sau perioade in care emisiile sunt diminuate;
- sursele actioneaza intermitent si in puncte diferite ale amenajarii ;
- emisiile vor genera un impact limitat ca durata, efectul rezidual fiind nesemnificativ.

Este imposibila cuantificarea exacta a acestor emisii din cauza neuniformitatii lucrarilor.

SURSE MOBILE

Emisii atmosferice datorate surselor mobile rutiere si nerutiere (trafic rutier si functionarea utilajelor in amenajare).

Emisiile de poluanti atmosferici datorate traficului rutier, in perimetrul amenajarii si pe drumuri publice, sunt prezentate mai jos:

- pulberi, NO_x, SO_x, CO, NMVOC

Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freactice

Solul ca factor de mediu ar putea fi afectat:

- in timpul lucrarilor de amenajare a obiectivului, excavatii;
- prin emisiile de praf si gaze de esapament;
- prin depozitarea temporara a agregatelor minerale;
- prin deversarea accidentala a produselor petroliere si uleiurilor de motor de la mijloacele de transport.

Impact potential asupra solului

In faza de exploatare a perimetrului, un impact semnificativ se produce asupra structurii solului.

Este posibila afectarea solului si din punct de vedere calitativ, prin impurificarea accidentala cu produse petroliere si uleiuri minerale de la mijloacele de transport si utilaje folosite. Lucrarile de nivelare si excavatie presupun deranjarea orizonturilor de sol actionandu-se in mod direct asupra structurii, texturii, porozitatii si a altor caracteristici naturale ale acestuia.

Consecintele constau in modificarea proprietatilor naturale ale solurilor si perturbarea activitatii microbiologice care are o actiune generala pozitiva.

In cazuri de deversari accidentale de produse petroliere si uleiuri minerale de la mijloacele auto si utilajele de exploatare pot aparea poluari punctuale pe suprafete mici.

Masuri de diminuare a impactului asupra solului

In faza de executie a obiectivului este posibila luarea unor masuri de diminuare a impactului, dupa cum urmeaza :

- se va evita inlaturarea inutila a vegetatiei arbustive si erbacee din amplasmaent;
- solul fertil decopertat va fi in mod obligatoriu salvat, depozitat in halde in perimetrul balastierei si reutilizat in momentul reconstructiei ecologice a amplasamentului;
- decopertarea solului vegetal se va face in limita strictului necesar, fiind ulterior reasternut pe amplasament pentru amenajarea si integrarea peisagistica a zonei;
- materialul mineral recuperat din zona (sterilul nevandabil) va fi depozitat separat; acesta va fi ulterior utilizat pentru umpluturi si nivelari de teren, pentru consolidarea drumurilor de exploatare si reabilitarea lor ori de cate ori va fi nevoie; in cazul in care apar volume neprevazute suplimentare se vor solicita avizele proprietarilor de terenuri si a autoritatilor interesate pentru depunerea acestora pe alte amplasamente;
- se va urmari permanent starea terenului in zona de executie a lucrarilor pentru identificarea formarii unor fenomene toreniale, scurgeri, siroiri pe taluze, care ar putea antrena materialul mineral pe sol si in cursurile de apa; se vor face lucrari de consolidari a zonelor instabile;
- terenurile afectate de lucrari si care nu sunt acoperite de luciul de apa se vor reda cadrului natural de lunca, imediat dupa ce au devenit libere de sarcini tehnologice, prin racordul la relieful si peisajul natural;
- se vor asigura conditiile pedologice, pentru dezvoltarea biodiversitatii prin reconstructia ecologica a zonei, asternerea de sol fertil si plantare de ierburi perene specifice zonei;
- se vor evita pierderile necontrolate de carburanti, uleiuri si alte lichide de motor, in zonele de lucru;
- se vor colecta si depozita separat, in zona amenajata, deseurile rezultate din lucrarile de amenajare;
- serviciul de colectare al deseurilor va fi realizat de un operator de salubritate autorizat, atat in timpul executiei lucrarilor cat si in perioada de exploatare a balastierei;
- titularul va tine evidenta gestiunii deseurilor conform prevederilor legale si va elabora un plan de gestiune al deseurilor din zona (pentru decoperta de sol vegetal si materialul mineral nevandabil), aceasta in scopul controlului reutilizarii ulterioare conform principiilor unei dezvoltari durabile si de economisire a resurselor;
- pentru prevenirea poluarii accidentale a solului si subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport si utilaje corespunzatoare normelor tehnice in domeniu, astfel incat sa se preintampine deversarile de motorina sau uleiuri de la motoarele acestora.

Concluzii:

Lucrarile de exploatare a agregatelor minerale nu genereaza un impact negativ semnificativ asupra solului si subsolului.

Prin aplicarea masurilor de reducere si reconstructie ecologica a zonei, impactul rezidual asupra solului este nul.

Impactul potential in timpul exploatarii balastierei este nesemnificativ.

2. O descriere a alternativelor realizabile - de exemplu, în termeni de concepție, tehnologie, amplasare, dimensiune și anvergură a proiectului - analizate de către titularul proiectului, relevante pentru proiectul propus, precum și caracteristicile specifice ale proiectului și indicarea principalelor motive care stau la baza alegerii făcute, inclusiv compararea efectelor acestora asupra mediului.

Descrierea alternativelor

➤ Varianta „0” alternativa neimplementarii proiectului

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei "zero" sunt:

- pierderea oportunităților privind valorificarea economică a amplasamentului;
- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local;
- pierderea unor investiții importante în sprijinul economiei locale;

Un astfel de proiect poate produce un pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implementeze, exprimat sintetic prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma creerii noilor locuri de muncă.

Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

➤ Alternativa implementării proiectului

Pentru o bună funcționare a activităților industriale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., există, în general, preferințe de amplasare.

Amplasarea obiectivului industrial a ținut cont de o serie de factori, cum ar fi:

- situarea într-o zonă bogată din punct de vedere al resurselor naturale;-
- accesul în zonă se realizează cu ușurință;
- forța de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind foarte importantă;
- amplasarea în spațiul propus și activitatea desfășurată nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător, obiectivul fiind situat într-o zonă industrială.

Proiectantul de specialitate și beneficiarul au analizat o singură alternativă, alegând soluția optimă tehnic și economic, specifică terenului și condițiilor existente pe teren.

Analiza mărimii impactului

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 bază 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:

$$I_p = C_E / C_{MA}$$

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;

Raport privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului pentru proiectul - "Exploatare agregate minerale din albia veche a raului Arges - Zona 3, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu
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 IP se apreciază impactul asupra factorilor de mediu utilizând scara de bonitate prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel - Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/CMA$	Efectele asupra omului si mediului înconjurator
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	$I_p = 8,0-12,0$	- mediul degradat - Nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12,0-20,0$	- mediul degradat - Nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	I_p peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viata

- **Indicele de poluare pentru factorii de mediu : Sol, Subsol, Vegetatie, Faună: $I_p - S, SS, V, F$**

Factorii de mediu sol, subsol, vegetatie, faună vor fi afectati initial de lucrările de constructie.

După finalizarea lucrărilor de constructie, impactul activității asupra acestor factori de mediu va fi mult diminuat, astfel încât afectarea mediului se va încadra în limitele admise, ceea ce va corespunde la un indice de poluare: $I_p - S, SS, V, F = 0,25 - 0,5$.

- **Indicele de poluare pentru factorul de mediu Apă – $I_p - apă$:**

Ca lucrarilor si masurilor propuse pentru protectia apelor subterane si de suprafata, activitatea obiectivului va avea un impact redus asupra factorului de mediu Apă, astfel încât valoarea indicelui de poluare $I_p - Apă = 0,25 - 0,5$.

- **Indicele de poluare pentru factorul de mediu Aer – $I_p - aer$:**

Impactul produs asupra factorului de mediu aer, prin cantitatile de noxe provenite din arderea combustibililor lichizi, respectiv a pulberilor in suspensie, este negativ, inasa nu are efecte accentuate asupra echilibrului mediului.. Indicele de poluare $I_p - Aer = 0,25 - 0,5$

- **Indicele de poluare pentru așezările umane – $I_p - așezări umane$:**

Datorită faptului că obiectivul nu are un impact cu efecte negativ asupra factorilor de mediu analizati anterior și că perimetrul studiat se afla in zona industrială a localitatii,

Raport privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului pentru proiectul - "Exploatare agregate minerale din albia veche a raului Arges - Zona 3, comuna Isovoarele, judetul Giurgiu rezultă că indicele de poluare pentru aşezările umane este I_p - aşezări.um = 0,25 - 0,5, deci factorul de mediu aşezările umane va fi afectat în limitele admise.

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu:

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de poluare calculat, așa cum este prezentat în tabelul următor:

Factorii de mediu	Indicele de calitate - I_p -	Indicele de bonitate - N_b -
Aer	0,25 - 0,5	8
Apă	0,25 - 0,5	8
Sol, Subsol, Vegetatie, Faună	0,25 - 0,5	8
Așezări umane	0,25 - 0,5	8

Din analiza notelor de bonitate, rezultă următoarele concluzii:

- Factorii de mediu Sol, Subsol, Vegetatie, Faună vor fi afectate: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
- Factorul de mediu Apă va fi afectat: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
- Factorul de mediu Aer va fi afectat: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
- Factorul de mediu Așezări umane va fi afectat: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1

Calculul indicelui de poluare globală - IPG

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizând metoda Vladimir Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiti factorilor de mediu, se construiește diagrama. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globală a IPG.

Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală SI a mediului și suprafața ce reprezintă starea reală SR . Metoda grafică propusă de Vladimir Rojanschi, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică :

$$IPG = SI/SR,$$

unde,

SI = suprafața stării ideale a mediului

SR = suprafața stării reale a mediului

- Pentru $IPG = 1$, nu există poluare
- Pentru $IPG > 1$, există modificări de calitate a mediului

Pe baza valorii IPG s-a stabilit o scară privind calitatea mediului, așa cum este prezentat în următorul tabel:

Valoarea IPG $IPG = Si/Sr$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
$IPG = 1$	Mediul este natural, neafectat de activitatea umană
$IPG = 1 - 2$	Mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile

IPG = 2 – 3	Mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
IPG = 3 – 4	Mediul este afectat provocând tulburări formelor de viață
IPG = 4 – 6	Mediul este afectat de activitatea umană devenind periculos formelor de viață
IPG > 6	Mediul este degradat, impropriu formelor de viață

Pentru obiectivul studiat, relația grafică între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figură geometrică.

Rezultă că IPG pe care îl va determina realizarea investiției propuse și funcționarea obiectivului va fi :

$IPG = SI/SR = 100 \text{ unități}/64 \text{ unități}$, rezulta:

$IPG = 1,56$

Indicele de poluare globală IPC are valoarea de 1,56, ceea ce arată că activitatea analizată va afecta mediul în limitele admisibile.

Evaluarea efectelor cumulative

Conceptul de „efect cumulativ” este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte.

Este necesar un nivel de evaluare mai larg, pentru a putea identifica pe deplin, înțelege și evalua efectele care apar din combinarea sau cumularea mai multor proiecte de dezvoltare.

Având în vedere că pentru această categorie de lucrări nu au fost identificate în zona alte proiecte cu același scop, nu se va putea face o evaluare a efectelor cumulative a acestui proiect cu altele similare.

Înșă, se va putea realiza o evaluare cumulativă a efectelor pentru fiecare factor de mediu din cadrul acestui proiect.

Pentru analizarea generală a impactului acestui proiect, se vor lua în considerare relațiile și interacțiunile dintre efecte și fiecare factor în parte.

În tabelul de mai jos se prezintă o evaluare generală a impactului pentru fiecare factor de mediu.

Matrice a naturii impactului	Impact negativ major	Impact negativ moderat	Impact negativ minor	Impact pozitiv major	Impact pozitiv moderat	Impact pozitiv minor
Apa de suprafață și apa subterană			•			
Aer			•			
Sol și subsol			•			
Biodiversitatea			•			
Peisajul			•			
Mediul social și economic			•			

3. O descriere a aspectelor relevante ale stării actuale a mediului - scenariul de bază - și o descriere scurtă a evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este implementat, în măsura în care schimbările naturale față de scenariul de bază pot fi evaluate prin depunerea de eforturi acceptabile, pe baza informațiilor privind mediul și a cunoștințelor științifice disponibile.

Terenul care face obiectul prezentei documentatii **nu este inclus** in reseaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000.

Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

Conform "**Hartii ariilor protejate**" anexate, investitia nu se gaseste in zona vreunei rezervatii ca **arie protejata**.

Asa cum se poate observa din "Planul de incadrare in zona" investitia se gaseste pe valea raului Arges, intr-o zona in care functiunea principala a terenului este "Albie parasita".

Facem mentiunea ca lucrarea care se va derula **se gaseste in arealul "Zonelor vulnerabile la nitrati"** - vezi fig. 5.3 din Planul de Management al bazinului / spatiului hidrografic Arges-Vedea publicat in Monitorul oficial al romaniei nr. 265 Bis din 14.04.2011.

Distantele fata de ariile protejate inconjuratoare sunt urmatoarele:

- V - 8,7 km fata de ROSCI0043 Comana;
- N - 24,5 km fata de ROSPA0122 Padurea cernica;

Facem precizarea ca perimetrul in care se vor desfasura activitatile de exploatare a resurselor de nisip si pietris, nu se suprapune peste nicio zona in care a fost instituit Situl de Importanta Comunitara

Luând în considerare faptul ca speciile protejate nu se regasesc în arealul perimetrului de exploatare si ca acesta se afla la o distanta de mai mare de 8,7 km, putem concluziona ca activitatea desfasurata în perimetrul Zona 3 - Isvoarele nu influenteaza în nici un fel fauna din raul Arges.

În aceste conditii se accepta ca mediu este afectat în limite admise.

Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect

Corpurile de apă de suprafață identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt:

- RORW10.1_B6 - Arges: sector aval Ac. Mihailesti - amonte confluenta Dambovita

Corpurile de apă subterane freatice identificate, potențial a fi afectate de implementarea proiectului sunt :

- Corpul de apa subteran: ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges .
- Corpul de apa subteran: ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe .

Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă

Lungimea/suprafața corpurilor de apă de suprafață potențial a fi afectate de implementarea proiectului:

Nr.crt.	Denumire corp de apa	Categoria corpului de apa	Lungime [km]
1	Arges: sector aval Ac. Mihailesti - amonte confluenta cu raul Dambovita	RW	53,7

Suprafața corpului de apă subterane freatice potențial a fi afectat de implementarea proiectului:

Cod / nume	Suprafata [km ²]
ROAG08 - Pitesti	2.785,54

Suprafata corpului de apă subterane de adancime potențial a fi afectat de implementarea proiectului:

Cod / nume	Suprafata [km ²]
ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe	44.095,00

4. O descriere a factorilor susceptibili de a fi afectați de proiect: populația, sănătatea umană, biodiversitatea - de exemplu, fauna și flora, terenurile - de exemplu, ocuparea terenurilor, solul - de exemplu, materia organică, eroziunea, tasarea, impermeabilizarea, apa - de exemplu, schimbările hidromorfologice, cantitatea și calitatea, aerul, clima - de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, impacturile relevante pentru adaptare, bunurile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv aspectele arhitecturale și cele arheologice, și peisajul, și interacțiunea dintre aceștia.

Impactul asupra factorilor de mediu

Factorul de mediu APA

Impactul prognozat, tinand seama de masurile de prevenire si reducere a impactului prezentate, in conditii normale de functionare sau avarii previzibile, este nesemnificativ, fara influente asupra calitatii freaticului si a apei de suprafata.

De asemenea, vor fi prelevate si analizate calitativ probe de apa din bazin.

Factorul de mediu AER

Lucrarile exploatare a perimetrului nu sunt surse semnificative de poluare a aerului atmosferic; apar emisii de gaze de esapament si de pulberi dar pe o perioada limitata ca durata de timp; impactul rezidual este nul.

Impactul potential in timpul exploatarei iazului piscicol este nesemnificativ.

Factorul de mediu SOL

Lucrarile exploatare a perimetrului sunt propuse intr-o zona de lunca cu teren neproductiv, ca urmare schimbarea folosintei terenului nu genereaza un impact negativ semnificativ asupra solului si subsolului.

Prin aplicarea masurilor de reducere si reconstructie ecologica a zonei, impactul rezidual asupra solului este nul. Impactul potential in timpul exploatarei iazului piscicol este nesemnificativ.

Geologia subsolului

Efectele asupra subsolului sunt de scurta durata, fara a fi cumulative si sinergice.

Acestea se manifesta pe arii restrinse, exclusiv la frontul de exploatare si au relevanta numai in masura in care derocarea in adancime poate produce perturbari momentane ale starii de stabilitate a rocilor cu efecte asupra coeziunii taluzurilor.

Din analiza elementelor morfometrice ale frontului de exploatare, in varianta propusa, aceste riscuri sunt reduse la minim.

Tehnologia de extractie din faza de santier, nu presupune utilizarea de produse si materiale considerate nocive ce pot avea efecte cumulate (prin exfiltratie, infiltratie si dispersie in subsol).

Biodiversitatea

Lucrarile nu se vor desfasura in zone situate în interiorul siturilor Natura 2000.

Peisajul

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 activitatati, 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 rind, asupra "perceptiei" localnicilor.

Mediul social si economic

Comparativ cu alte forme de impact ce ar putea sa se manifeste asupra locuitorilor din vecinatate, activitatea de extragerea agregatelor minerale din balastiera are efecte minore.

Studierea activitatilor si tehnologiilor ce sunt utilizate in cadrul exploatarii ne determina sa apreciem ca impactul negativ al acestora asupra asezarilor umane din zona se poate, eventual, manifesta prin:

- zgomotul produs de autobasculantele care transporta agregate minerale catre beneficiari si care strabat localitatile invecinate balastierei;
- prin emisiile de poluanti atmosferici reprezentate prin gazele de ardere a combustibililor lichizi si prin praful ridicat.

Impactul produs asupra asezarilor umane invecinate, de catre activitatile desfasurate in cadrul amplasamentului, este redus.

Amplasarea lucrarilor de exploatare agregate minerale trebuie sa se realizeze fara a prejudicia in vreun fel salubritatea, ambientul, spatiile de odihna, tratament si recreere, starea de sanatate si confort ale populatiei.

In acest sens, este necesar a fi respectate urmatoarele masuri:

- functionarea la parametrii optimi proiectati a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport, pentru reducerea noxelor si a zgomotului;
- optimizarea traseelor utilajelor de extractie si mijloacelor de transport al agregatelor minerale in balastiera, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidente de circulatie;
- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile publice;
- stropirea zilnica a drumurilor din incinta balastierei de agregate minerale si a drumurilor de transport al agregatelor minerale din balastiera la beneficiari, pentru diminuarea emisiilor de particule de praf;
- mentinerea masinilor si utilajelor in cadrul parametrilor stabiliti de fabricant;
- executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare.

Conditii culturale si etnice , patrimoniul cultural

Activitatea care se va desfasura pe amplasamentul exploatarii de agregate minerale nu va influenta conditiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zona.

In vecinatatea amplasamentului, nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Indicele de poluare globala IPC are valoarea de 1,56, ceea ce arata ca activitatea analizata va afecta mediul in limitele admisibile.

5. O descriere a efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului și care rezultă, printre altele, din:

a) construirea și existența proiectului

Suprafata totala este de 40.000 mp, din care suprafata efectiva de exploatare este de 36.937 mp iar diferenta (3063 mp) reprezinta pilierii de protectie fata de terenurile limitrofe si drumul de exploatare.

Exploatarea agregatelor minerale, presupune lucrari de excavatii pe o adancime minima de 2,50 m si pe o adancime maxima de 4,00 m, la 1.0 m deasupra nivelului hidrostatic, pe o suprafata efectiva de 36.937 mp.

Cu materialul rezultat din decoperta respectiv steril, dupa finalizarea exploatarei, se va umple suprafata exploatarea pe o inaltime de circa 1.2 m, zona urmand a fi redata circuitului agricol.

Exploatarea rezervelor de substanta minerala utila cuprinsa intre partea superioara si cca.1,0 m deasupra nivelului piezometric al acviferului freatic (32,75 mdMN), care corespunde cotei de 33,75 mdMN (cota vatra sapatura) se va realiza pe o grosime a stratului de rezerva minerala utila de 2,50 m - 4,00 m .

Grosime medie exploatabila $g = 2,86$ m.

Exploatarea de agregate minerale se va realiza din perimetrul exploatabil in suprafata totala de 3,6937 ha.

Rezervele totale din perimetrul care se va exploata, sunt de **114.954** mc

Rezerverele minerale vor fi exploatare in 2 ani de zile.

b) 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;

c) emisiile de poluanți, zgomot, vibrații, lumină, căldură și radiații, crearea de efecte negative și eliminarea și valorificarea deșeurilor - au fost descrise in capitolele anterioare.

d) riscurile pentru sănătatea umană, pentru patrimoniul cultural sau pentru mediu

In zona perimetrului de exploatare agregate minerale nu au fost identificate situri arheologice si istorice.

In temeiul prevederilor Legii nr. 182/2000 privind protejarea patrimoniului cultural national mobil, cu modificarile si completarile ulterioare si Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificarile si completarile ulterioare, beneficiarul lucrarilor proiectate asigura finantarea pentru executarea sapturilor arheologice preventive si de salvare, avand obligatia, dupa caz, de a reveni asupra proiectului daca descoperirile arheologice necesita conservarea in situ cu marcarea la suprafata (reconstructie) a bunurilor mobile de patrimoniu arheologic.

Activitatea care se va desfasura pe amplasamentul exploatarei de agregate minerale nu va influenta conditiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zona.

e) cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte existente și/sau aprobate, ținând seama de orice probleme de mediu existente legate de zone cu o importanță deosebită din punctul de vedere al mediului, care ar putea fi afectate, sau de utilizarea resurselor naturale:

- Factorii de mediu Sol, Subsoli, Vegetatie, Faună vor fi afectate: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
- Factorul de mediu Apă va fi afectat: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
- Factorul de mediu Aer va fi afectat: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
- Factorul de mediu Așezări umane va fi afectat: fara efecte decelabile cazuistic ; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1

f) impactul proiectului asupra climei - de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră - și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice - tipurile de vulnerabilități identificate, cuantificarea tendințelor de amplificare a vulnerabilităților existente în contextul schimbărilor climatice

Principalele surse ale gazelor cu efect de seră produse de oameni sunt:

- arderea combustibililor fosili pentru producerea de electricitate, transport, industrie și gospodărie;
- schimbări privitoare la agricultură și la utilizarea terenurilor, cum ar fi defrișarea;
- depozitarea deșeurilor; și
- utilizarea gazelor industriale fluorurate.

Prin aplicarea măsurilor de reducere și reconstrucție ecologică a zonei, impactul rezidual asupra solului este nul. Impactul potențial în timpul exploatarei perimetrului este nesemnificativ.

g) tehnologiile și substanțele folosite:

Studierea activităților și tehnologiilor ce sunt utilizate în cadrul exploatarei ne determină să apreciem că impactul negativ al acestora asupra așezărilor umane din zonă se poate, eventual, manifesta prin:

- zgomotul produs de autobasculantele care transportă agregate minerale către beneficiari și care străbat localitățile învecinate balastierei;
- prin emisiile de poluanți atmosferici reprezentate prin gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.

Impactul produs asupra așezărilor umane învecinate, de către activitățile desfășurate în cadrul amplasamentului, este redus.

6. O 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, precum și o prezentare a principalelor incertitudini existente.

Analizând eventualele influențe asupra apelor subterane a activității de exploatare a agregatelor sub nivelul hidrostatic în cadrul perimetrului **Isvoarele** facem următoarele observații:

- exploatarea în perimetrul analizat nu creează o depresiune a nivelului apelor subterane;
- freaticul nu este pus în libertate în urma exploatarei balastului;

Perimetrul de exploatare **Isvoarele** nu poate fi o "sursă potențială de poluare" asupra calității apei raului Arges, din următoarele motive:

- în perimetrul balastierei, riscurile de poluare nu pot proveni din cauza fosintei pe care o are balastiera;

7. O descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul, o descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse - de exemplu, pregătirea unei analize postproiect, program de monitorizare.

Măsuri pentru protecția zacamanului

Principalele măsuri obligatorii ce se impun pentru protecție sunt:

- nedepășirea limitei de adâncime admisă la extracția roci utile de zacământ, cu păstrarea adâncimii de exploatare
- interzicerea depozitării balastului pe suprafața de teren destinată activității extractive
- să se execute măsurătorile topografice ce se impun la extracție și menținerea evidenței rezervelor extrase și a pierderilor înregistrate

- sa nu se foloseasca un alt teren pentru exploatare inainte de a se obtine titlul legal de detinere
- modificarea limitelor perimetrului de exploatare sau a restrictiilor care opereaza in interiorul acestuia se va face cu acordul organelor care l-au avizat si aprobat
- pastrarea pilierilor de siguranta

Protectia si refacerea zacamantului

Activitatile care vor fi desfasurate in perioada de exploatare a agregatelor minerale nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului, inasa exploatarea agregatelor minerale va avea impact asupra subsolului datorita activitatii de extractie a agregatelor.

Pentru extragerea agregatelor minerale precum va fi utilizata o suprafata de 4,9323 ha valorificabila.

Avand in vedere impactul minor al activitatilor care se vor desfasura in perioada extragerii agregatelor minerale asupra biodiversitatii, nu vor fi necesare masuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu.

Pentru evitarea influentelor negative asupra ecosistemelor din zona, in timpul procesului de extractie a balastului se vor lua urmatoarele masuri:

- in perimetru nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea utilajelor se va face in locuri special amenajate ;
- reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;
- nu se vor depozita deseuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate .

Pentru ca in perimetru se vor executa lucrari de exploatare, se vor avea in vedere urmatoarele masuri de protectie:

- evitarea alimentarii cu carburant sau ulei a utilajelor in perimetrul de exploatare pentru a se preveni contaminarea solului cu produse petroliere;
- depozitarea copertei in locuri special amenajate pentru a se evita contaminarea ei cu nisip, pietris;
- atenuarea prin nivelare a accidentelor morfologice excesive(gropi de exemplu) create de exploatarea balastierei si redarea suprafetelor respective unui circuit functional.

Exploatarea se va face cu respectarea cotelor de excavare proiectate, conform planului de situatie si profilelor transversale.

In zona de exploatare nu se vor depune gunoai.

Perimetrul de exploatare va fi bornat.

In timpul exploatarei se va acorda o mare atentie respectarii limitelor aprobate pentru zona de extragere a agregatelor.

Exploatarea depozitului se va face conform cu documentatia, organizat, numai din perimetrul autorizat, dupa obtinerea avizului de gospodarie a apelor.

Se vor avea in vedere urmatoarele:

- salubritatea și igienizarea permanentă a zonei de exploatare;
- combaterea scurgerii de produse petroliere;
- depozitarea deșeurilor in zone special amenajate;
- amenajarea drumurilor, platformelor de lucru și a zonelor de haldare astfel incat să limiteze la maximum eventualele surpări sau alunecări de teren;

Impactul potential asupra calitatii apei

Conform „Planului de management al Spațiului Hidrografic Argeș – Vedea” întocmit de Administrația Națională „Apele Române” (ANAR), amplasamentul proiectului se încadrează în doua zone de corpuri de apa subterana:

ROAG05

ROAG12

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

Nu este cazul pentru proiectul analizat.

9. Un rezumat netehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente.

Scopul investitiei este exploatarea de agregate minerale din terasa mal stang a raului Arges, de pe suprafata de 40.000 mp.

Amplasarea perimetrului

Perimetrul propus pentru realizarea investitiei are suprafata de 4,0 ha iar exploatarea se va face pe o suprafata de 3,69 ha, diferenta reprezentand-o pilierii de siguranta de pe latura nordica si sudica.

Accesul in zona se realizeaza din DJ 401 Hotarele-Heresti, pe un drum de exploatare existent, cu lungimea de 5.50 km si in continuare pe drumul de exploatare amenajat.

Situatia se prezinta astfel:

- suprafata perimetrul propeietate - 4,00 ha;
- suprafata propusa pentru exploatare - 3,69 ha;
- adancimea maxima a sapaturii - 2,50 m - 4,60 m;
- vol.agr. min. extrase: 115 mii mc;
- vol.agr. min. valorificate - 114 mii mc (transportate la statia de sortare).
- cota nivel hidrostatic - 32,75 mdMN;
- cota vatra exploatare - 33,75 mdMN.

10. LUCRARI PROPUSE

Procesul tehnologic de exploatare si valorificare a nisipului si pietrisului din perimetrul **Isvoarele** se refera la metoda optima ce trebuie aplicata , la lucrarile premergatoare exploatarii propriu-zise , respectiv la lucrarile de deschidere si de pregatire si la masurile de protectie a resursei minerale .

Perimetrul propus pentru exploatarea agregatelor minerale este alcatuit din sistematizarea actualei suprafete care are o forma neregulata.

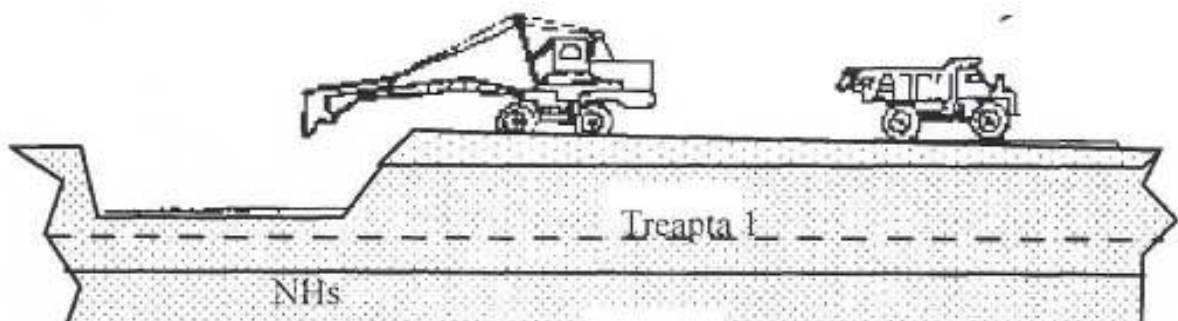
Fata de terenurile limitrofe si drumul de exploatare se va pastra un pilier de protectie de minim 5 m .

1. Lucrari de deschidere

Activitatea de productie la balastiera consta in extractia miniera a substantei minerale utile de catre SC Superstone SRL, care dispune de utilajele necesare si comercializarea acesteia in stare bruta sau sortata.

Elementele frontului excavatiei - în condițiile de exploatare propuse (treapta de exploatare $t_{medie} = 2,86$ m în util), derocarea se va realiza în uscat, în funcție de limitele perimetrului bornat.

Schema tehnologica a extractiei intr-o singura treapta deasupra HN



2. Lucrari de pregatire

Lucrarile de pregatire constau in :

- dezveliri simple cu excavatorul sau cu buldozerul a copertei;
- depozitarea materialului steril in groapa de exploatare din fasia anterioara, care se va utiliza la umplerea excavatiilor executate pentru extragerea balastului si amenajarea cailor de intrare-iesire in frontul de lucru.

Lucrarile de pregatire constau in indepartarea copertei de pe suprafata utilului exploatabil.

Utilajul folosit in procesul de decopertare este un buldozer de tip S1500 aflat in dotarea exploatarii.

Procesul de decopertare se realizeaza in fasii progresive, cu lungimi variabile in functie de suprafata ce face obiectul exploatarii, iar latimea fasiei va fi de 4 m cu ajutorul unui excavator.

Haldarea materialului rezultat de la decopertare se face in imediata apropiere a perimetrului de exploatat, el urmand a fi utilizat la taluzarea malurilor sau incorporarea in digul despartitor dintre cele doua amenajari piscicole.

3. Lucrari de exploatare

La alegerea metodei optime de exploatare s-au avut in vedere:

- caracteristicile calitative si tehnologice ale substantei minerale utile;
- conditiile geominiere din zacamant si anume depozite heterogene cu grosimi variabile, constituite din nisipuri de la fine pana la grosiere in alternanta cu pietrisuri si bolovanisuri;
- cota de adancime a exploatarii, care este de 33,75 mdMN respectiv cu +1.0 m deasupra nivelului piezometric (32,75 mdMN) din perioada de lucru;
- inzestrarea tehnico-materiala si performantele utilajelor din dotare.

Toti acesti factori au impus metoda de exploatare cu aplicabilitate foarte extinsa la balastiere, care consta in excavarea mecanica in trepte (felii orizontale) descendente, prin fasii directionale realizate paralel cu latura mica a perimetrului si a caror latimi vor fi 20-30m.

Excavatia agregatelor minerale din cadrul perimetrului se va face pana la cota de +1,0 m fata de nivelul piezometric al panzei freatice (33,75 mdMN - cota vatra exploatare) respectandu-se cu strictete pilierii de protectie fata de proprietatile limitrofe fata de care taluzul va avea o panta de 1:3.

Dupa realizarea lucrarilor de exploatare, volumul rezultat din terenul excavat, se va transporta la statia de sortare - spalare.

Tehnologia de extractie

Extractia agregatelor minerale utile se realizeaza cu excavatorul cu brat sau cu incarcatoare frontale. Aceasta se va desfasura etapizat cu decalari in timp si spatiu a etapelor.

In timpul excavarii se va acorda o mare atentie limitelor aprobate pentru extragerea de agregate si protectia pilierilor de siguranta a terenurilor limitrofe.

In acest scop se vor marca in teren fasiile de exploatare cu jaloane inscriptionate corespunzator. Acesta constituie reperele de dirijare a lucrarilor de excavare. Excavatoristul va urmari ca extractia sa se faca in interiorul suprafetelor jalonate, iar dupa epuizarea materialului aferent fasiei de exploatare in cauza, se trece la excavarea fasiei urmatoare.

Se vor alege solutiile optime pentru extragerea cat mai completa a substantei minerale utile.

SC Superstone SRL dispune de mijloace de transport a agregatelor minerale utile catre clienti - sau statia de sortare-spalare, cu care realizeaza transportul agregatelor minerale pe calea de acces prezentata mai sus.

Modul de urmarire a extractiei

In toate fazele de exploatare se va tine seama de precizarile metodologice cuprinse in documentatia de fata si in permisul de exploatare eliberat de ANRM.

Exploatarea va fi urmarita de personal de specialitate care pe parcursul excavatiei va dirija personalul de lucru tinandu-se cont de urmatoarele:

- marcarea fasiilor de exploatare;
- exploatarea, cat mai completa a substantei minerale utile;
- evidentierea in scripte si grafice a volumelor extrase;
- mentinerea in stare de folosire a cailor de acces, etc.

Resursele programate pentru exploatare

Volumul de substanta minerala utila care se va excava din perimetru este de 114,954 mii mc, iar suprafata utila de pe care se va extrage este de 36.937 mp.

Capacitati tehnice de executie

Pentru extractia agregatelor minerale SC Superstone SRL dispune de urmatoarele utilaje:

- excavator cu cupa de 1,6 mc - 1 buc.
- Buldozer - 1 buc.
- incarcator frontal tip Wola cu cupa de 3,5 mc - 1 buc.
- masini de transport de 18 mc - 3 buc.

Prelucrarea si valorificarea produselor

Balastul extras din perimetru este incarcat direct in autobasculante si comercializat in stare bruta la comanda diversilor clienti, persoane fizice sau juridice sau transportat in statia de sortare situata la cca.400 m de perimetrul de exploatare.

4 Transportul tehnologic

Agregatele minerale extrase sunt folosite in stare bruta sau in statia de sortare, situata aval de perimetrul de exploatare, fiind transportate de la frontul de extractie cu mijloace auto. Rezervele minerale din perimetrul avizat vor fi exploatare in 2 ani.

Volumul rezultat din exploatarea agregatelor minerale se va folosi in stare bruta sau in statia de sortare autorizata din punct de vedere al gospodarii apelor apartinand SC Superstone SRL.

11. TEHNOLOGIA DE EXPLOATARE A NISIPURILOR SI PIETRISURILOR

Activitatea de productie la balastiera consta in extractia miniera a substantei minerale utile de catre SC Superstone SRL, care dispune de utilajele necesare si comercializarea acesteia in stare bruta sau sortata.

La alegerea metodei optime de exploatare s-au avut in vedere:

- caracteristicile calitative si tehnologice ale substantei minerale utile;
- conditiile geo-miniere din zacamant si anume depozite heterogene cu grosimi variabile, constituite din nisipuri de la fine pana la grosiere in alternanta cu pietrisuri si bolovanisuri;
- cota de adancime a exploatarei, care este cu -1,0 m deasupra cotei nivelului piezometric din perioada de lucru
- inzestrarea tehnico-materiala si performantele utilajelor din dotare.

Toti acesti factori au impus metoda de exploatare cu aplicabilitate foarte extinsa la balastiere, care consta in excavarea mecanica in trepte (felii orizontale) descendente, prin fasii directionale realizate paralel cu albia raul Arges si a caror latimi vor fi 20-30m.

Extractia agregatelor minerale utile se realizeaza cu excavatorul cu brat sau cu incarcatoare frontale. Aceasta se va desfasura etapizat cu decalari in timp si spatiu a

In timpul excavarii se va acorda o mare atentie limitelor aprobate pentru extragerea de agregate si protectia pilierilor de siguranta a terenurilor limitrofe. In acest scop se vor marca in teren fasiile de exploatare cu jaloane inscriptionate corespunzator. Acesta constituie reperele de dirijare a lucrarilor de excavare. Excavatoristul va urmari ca extractia sa se faca in interiorul suprafetelor jalonate, iar dupa epuizarea materialului aferent fasiei de exploatare in cauza, se trece la excavarea fasiei urmatoare. Se vor alege solutiile optime pentru extragerea cat mai completa a substantei minerale utile.

SC Superstone SRL dispune de mijloace de transport a agregatelor minerale utile catre clienti, cu care realizeaza transportul agregatelor minerale pe calea de acces prezentata mai sus.

Modul de urmarire a extractiei

In toate fazele de exploatare se va tine seama de precizarile metodologice cuprinse in documentatia de fata si in permisul de exploatare eliberat de ANRM.

Exploatarea va fi urmarita de personal de specialitate care pe parcursul excavatiei va dirija personalul de lucru tinandu-se cont de urmatoarele:

- marcarea fasiilor de exploatare;
- exploatarea, cat mai completa a substantei minerale utile;
- evidentierea in scripte si grafice a volumelor extrase;
- mentinerea in stare de folosire a cailor de acces, etc.

Exploatarea balastului si nisipului din cadrul perimetrului, nu influenteaza variatia nivelului hidrostatic, din urmatoarele motive:

- respectarea adancimii de exploatare, la +1m deasupra nivelului hidrostatic va asigura pastrarea continuitatii stratului freatic si implicit a liberei circulatii a apei subterane;
- respectarea pilierilor de siguranta fata de proprietatile inconjuratoare va asigura o scurgere permanenta a stratului superficial si a apelor meteorice de pe suprafata perimetrului ;
- stratul fertil de deasupra depozitelor de nisip si pietris va fi folosit la umplerea si nivelarea terenului exploatat pentru redarea terenului in circuitul agricol ;
- nivelul panzei freatice este 32,75 mdMN.

Etapele realizarii proiectului

Derocarea masei miniere se va face cu un excavator cu cupă dreaptă, roca utilă, balastul și sterilul din copertă fiind roci cu tărie medie.

Volumul de substanta minerala utila care se va excava din perimetru este de 114,954 mii mc, iar suprafata utila de pe care se va extrage este de 36.937 mp..

Haldarea materialului steril

Solul vegetal va fi decapat prin tăiere cu buldozerul și transportat pentru depozitare temporară, în vederea utilizării la lucrările de reconstrucție ecologică a zonelor afectate, la depozitul de sol vegetal, ce va fi amplasat lângă balastiera.

Roca sterilă va fi transportată la halda de steril, pentru reconstrucția ecologică.

Prelucrarea

Producția minieră rezultată din exploatarea resurselor de balast din perimetrul "Isvoarele - Zona 3" va fi transportată la statia de sortare sau beneficiarilor, cu autocamioane.

In perioada de execuție a lucrărilor de exploatare a zăcământului se vor executa lucrări specifice pentru protecția mediului și lucrări de reabilitare a condițiilor de mediu.

Impactul asupra factorilor de mediu

Factorul de mediu APA

Impactul prognozat, tinand seama de masurile de prevenire si reducere a impactului prezentate, in conditii normale de functionare sau avarii previzibile, este nesemnificativ, fara influente asupra calitatii freaticului si a apei de suprafata.

Factorul de mediu AER

Lucrarile de amenajare iaz piscicol nu sunt surse semnificative de poluare a aerului atmosferic; apar emisii de gaze de esapament si de pulberi dar pe o perioada limitata ca durata de timp; impactul rezidual este nul.

Impactul potential in timpul exploatarei este nesemnificativ.

Factorul de mediu SOL

Lucrarile de exploatare sunt propuse intr-o zona de terasa cu teren arabil.

Geologia subsolului

Efectele asupra subsolului sunt de scurta durata, fara a fi cumulative si sinergice.

Acestea se manifesta pe arii restrinse, exclusiv la frontul de exploatare si au relevanta numai in masura in care derocarea in adincime poate produce perturbari momentane ale starii de stabilitate a rocilor cu efecte asupra coeziunii taluzurilor.

Din analiza elementelor morfometrice ale frontului de exploatare, in varianta propusa, aceste riscuri sunt reduse la minim.

Tehnologia de extractie din faza de santier, nu presupune utilizarea de produse si materiale considerate nocive ce pot avea efecte cumulate (prin exfiltratie, infiltratie si dispersie in subsol).

Biodiversitatea

Perimetrul nu este situat in sit natura 2000.

Peisajul

Modificarile antropizate induse de exploatarea proiectului 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 activitatati, 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 rind, asupra "perceptiei" localnicilor.

Mediul social si economic

Comparativ cu alte forme de impact ce ar putea sa se manifeste asupra locuitorilor din vecinatate, activitatea de extragerea agregatelor minerale din balastiera are efecte minore.

Studierea activitatilor si tehnologiilor ce sunt utilizate in cadrul exploatarei ne determina sa apreciem ca impactul negativ al acestora asupra asezarilor umane din zona se poate, eventual, manifesta prin:

-zgomotul produs de autobasculantele care transporta agregate minerale catre beneficiari si care strabat localitatile invecinate balastierei;

Raport privind Studiul de Evaluare a Impactului asupra mediului pentru proiectul - "Exploatare agregate minerale din albia veche a raului Arges - Zona 3, comuna Isvoarele, judetul Giurgiu -prin emisiile de poluanti atmosferici reprezentate prin gazele de ardere a combustibililor lichizi si prin praful ridicat.

Impactul produs asupra asezarilor umane invecinate, de catre activitatile desfasurate in cadrul amplasamentului, este redus.

Amplasarea lucrarilor de exploatare agregate minerale trebuie sa se realizeze fara a prejudicia in vreun fel salubritatea, ambientul, spatiile de odihna, tratament si recreere, starea de sanatate si confort ale populatiei.

In acest sens, este necesar a fi respectate urmatoarele masuri:

- functionarea la parametrii optimi proiectati a utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport, pentru reducerea noxelor si a zgomotului;
- optimizarea traseelor utilajelor de extractie si mijloacelor de transport al agregatelor minerale in balastiera, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidente de circulatie;
- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de transport pe drumurile publice;
- stropirea zilnica a drumurilor din incinta balastierei de agregate minerale si a drumurilor de transport al agregatelor minerale din balastiera la beneficiari, pentru diminuarea emisiilor de particule de praf;
- mentinerea masinilor si utilajelor in cadrul parametrilor stabiliti de fabricant;
- executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare.

Conditii culturale si etnice , patrimoniul cultural

Activitatea care se va desfasura pe amplasamentul exploatarei de agregate minerale nu va influenta conditiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zona.

In vecinatatea amplasamentului, nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Indicele de poluare globala IPC are valoarea de 1,56, ceea ce arata ca activitatea analizata va afecta mediul in limitele admisibile.

12. Concluzii

Nu se preconizeaza un impact direct si semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect, prin eliminarea deseurilor menajere de catre firma specializata in salubritate, prin depozitarea definitiva si firmele specializate autorizate in valorificarea prin reciclare a deseurilor de ambalaje.

Evidenta gestiunii deseurilor este tinută de către personalul de la punctul de lucru si monitorizată de către serviciul de protectie a mediului al beneficiarului.

Apele pluviale se scurg liber la suprafata terenului sau se infiltreaza in sol.

Conform instructiunilor din continutul cadru al studiului de evaluare a impactului investitiei asupra corpurilor de apă evaluarea ulterioară pentru corpurile de apă de suprafată:

RORW10.1_B6 (ARGES:SECTOR AVAL AC. MIHAILESTI - AMONTE CONFLUENTA DAMBOVITA) si corpul de apă subteran:

ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges - freatic de suprafata nu este necesară, astfel că nu au mai fost tratate punctele D - F pentru cele două corpuri de apă.

Intrucât, prin realizarea balastierei nu va fi interceptat corpul de apă subteran ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe - freatic de adancime, se consideră ca nu este necesară continuarea evaluării impactului investitiei asupra acestuia.

În consecința, considerăm că investiția analizată poate fi realizată deoarece acestea nu vor afecta integritatea corpurilor de apă - atât de suprafața cât și subterane.

13. O listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.

- Date tehnice obtinute de la beneficiar
- Documentatie tehnica pentru obtinerea Avizului de Gospodarirea Apelor, intocmita de S.C. Megan 2002 S.R.L.

Bibliografie

Lege/Normativ/Standard

- O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului, cu completarile si modificarile ulterioare.
- Legea nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare
- H.G. pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate nr. 188/2002, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordin nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificarile si completarile ulterioare
- Ordin nr. 462/1993 pentru aprobarea conditiilor tehnice privind protectia atmosferei si Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare
- Ordin 756/1997 , pentru aprobarea reglementarii privind evaluarea poluarii mediului
- STAS 9081/1988 , Poluarea aerului , terminologie
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, cu modificarile si completarile ulterioare.
- STAS 6156/1886 , Protectia impotriva zgomotului in constructii civile si social-culturale
- SR 10009 Acustica urbana , limite admisibile.
- HG 804/2007, privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase
- Legea 211/2011 privind regimul deseurilor, republicata.
- H.G. 856/2002 , privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deseurile , inclusiv deseurile periculoase.
- Legea nr. 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca.

Literatura de specialitate

- Industrial Pollution – N. Irving Sax , SUA , 1980
- Dictionary of Environment – M. Allaby , UK , 1980
- Emisii de poluanti in atmosfera (AP – 42/1973) – EPA , SUA , 1973
- Legislatie si norme internationale - Directiva Cadru privind Apa (2000/60/EC), adoptata de Parlamentul European si Consiliul Uniunii Europene

Intocmit,



MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanțurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei solicitării depuse și informațiilor furnizate și susținute în procedura de înregistrare de:

S.C. MEGAN 2002 S.R.L.

cu domiciliul în: București, str. Dristorului nr. 91-95, bl.C,et.10,ap.1011, Sector 3

Telefon : 0745-35 14 33, Fax: 0348421210,

Email: megan2002srl@yahoo.com, ionelganta@yahoo.com

Cod fiscal RO14262532 înregistrată în Registrul Comerțului la J40/9045/2001

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 568* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de: 26.07.2018

Valabil până la data de : 26.07.2023

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Laurențiu Adrian NECULAESCU

SECRETAR DE STAT