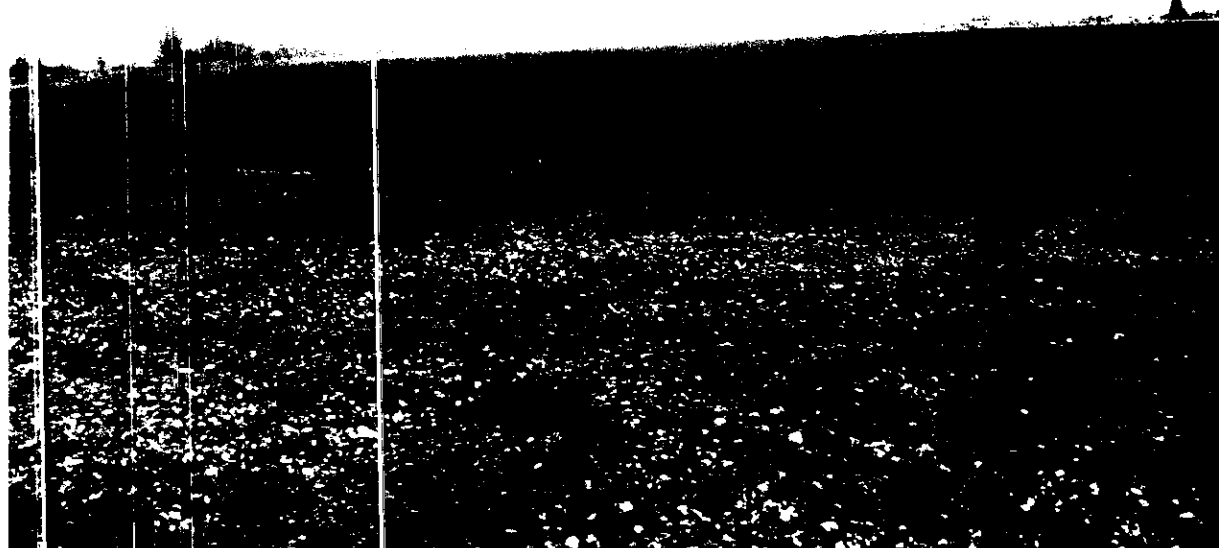


BENEFICIAR

SC CRH CIMENT ROMANIA SA

MEMORIU DE PREZENTARE
PRIVIND INVESTIȚIA: EXPLOATAREA NISIPURILOR ȘI
PIETRIȘURILOR CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL
PRODUCTIV PRIN TALUZARE ȘI NIVELARE – PERIMETRUL
GRĂDINARI XVII, COMUNA GRĂDINARI,
JUDETUL GIURGIU



ÎNTOCMIT:

SC BELEVION IMPEX SRL
București, Strada Dr. Clunet, nr. 3, Sector 5
Tel/Fax: 021 410 31 32
e-mail: office@belevion.com



beneficiar.

SC CRH CIMENT ROMANIA SA

MEMORIU DE PREZENTARE
PRIVIND INVESTIȚIA: EXPLOATAREA NISIPURILOR ȘI
PIETRISURILOR CU REDAREA TERENULUI ÎN CIRCUITUL
PRODUCTIV PRIN TALUZARE ȘI NIVELARE – PERIMETRUL
GRĂDINARI XVII, COMUNA GRĂDINARI,
JUDEȚUL GIURGIU

Întocmit:



SC BELEVION IMPEX SRL

ADMINISTRATOR,

Ing. Calin Mihai VISARION



Autor:

Ecol. Magdalena Păișen

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Gradinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

CUPRINS

I.DENUMIREA PROIECTULUI	3
II.TITULARUL PROIECTULUI	3
III.DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	4
III.A. REZUMATUL PROIECTULUI	4
III.B.JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI.....	10
III.C. VALOAREA INVESTIȚIEI	10
III.D.PERIOADA DE IMPLANTARE PROPUȘĂ	10
III.E.PLANȘE REPREZENTATIVE	11
III.F. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI	11
IV.DESCRIEREA LUCRĂRIILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	18
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	18
VI.DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU.....	20
VI.A.SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	20
VI.A.a Protecția calității apelor	20
VI.A.b. Protecția aerului	24
VI.A.c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	31
VI.A.d. Protecția împotriva radiațiilor	32
VI.A.e. Protecția solului și subsolului.....	33
VI.A.f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	34
VI.A.g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	36
VI.A.h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul exploatarei.....	40
VI.A.i. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	41
VI.B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII	42
VII.DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV	42
VIII.PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	46
IX.LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI /PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	47
X.LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	49
XI.LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII.....	51
XII. ANEXE PIESE DESENATE.....	51

Certificate/acorduri/aviz:

Certificat de urbanism nr.15/07.08.2019

Contracte de vânzare – cumpărare

Referat nr. 939/2019 de expertiză hidrogeologică emis de către Apele Române .

Anexe

Anexa nr. 1 - Deviz general privind cheltuielile necesare pentru închiderea, ecologizarea

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
ca redarea terenului în circuitul produciv prin taluzare și nivelare
- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

și monitorizarea postînchidere a perimetrului de exploatare Grădinari XVII în lei /euro la
cursul Jurnalul Oficial al Uniunii Europene din data de 01.10.2019.
Anexa nr. 2 – Volumul și valoarea lucrărilor de refacere a mediului.

P anșe

P anșa nr.1 – Plan de situație și morfologia actuală a perimetrului Grădinari XVII,
județul Giurgiu, scara 1 : 2000.

P anșa nr.2 – Lucrări de ecologizare perimetrul Grădinari XVII, județul Giurgiu, scara 1
: 1 000.

P anșa nr.3 – Plan de situație cu amplasamentul investiției față de ariile protejate, scara 1
: 15 000.

P anșa nr.4 – Plan de situație cu infrastructura (căii de acces), scara 1 : 25 000.

P anșa nr. 5 – Plan de situație cu obiectivele miniere ale CRH CIMENT ROMANIA
amplasate în extravilanul comunei Grădinari, județul Giurgiu.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

MEMORIU DE PREZENTARE
PRIVIND INVESTIȚIA: EXPLOATAREA NISIPURILOR
ȘI PIETRISURILOR CU REDAREA TERENULUI ÎN
CIRCUITUL PRODUCTIV PRIN TALUZARE ȘI NIVELARE
- PERIMETRUL GRĂDINARI XVII, COMUNA GRĂDINARI,
JUDETUL GIURGIU

I. Denumirea proiectului

Exploatare nisipuri și pietrișuri din terasa mal stâng râu Argeș cu redarea terenului prin taluzare și nivelare sat Tântava – comuna Grădinari județul Giurgiu (**perimetrul Grădinari XVII**).

Perioada de realizare investiție: 2020 – 2021

Proiectul se încadrează la lit a) pct 2) Anexa nr.2 – Legea nr. 298/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

II. Titularul proiectului

Titularul proiectului de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor din extravilanul comunei Grădinari, județul Giurgiu este SC CRH CIMENT (ROMANIA) SA

Sediul social

Sediul central: București, sector 1, Piața Charles de Gaulle nr.15

Punct de lucru: Localitatea Grădinari, județul Giurgiu.

Date de contact

Adresa: București, sector 1, Piața Charles de Gaulle nr.15.

Punct de lucru: localitatea Grădinari, județul Giurgiu

Telefon: 021/ 307 520

Fax: 021/312 094

Persoana de contact: Iustin Mateciuc, telefon 0740 171 296.

Statutul juridic

Societate Comercială pe Acțiuni

Număr înregistrare: J/40/546/1991

CUI RO 328750

Activitatea principală de activitate:

cod CAEN principal - 2351 - fabricarea cimentului, secundar 0812.

III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

III.a. Rezumatul proiectului

Prezentarea resursei minerale

Materia primă în cadrul acestui proiect o reprezintă nisipurile și pietrișurile din extravilanul comunei Grădinari.

Caracteristicile calitative ale nisipului și pietrișului de râu din zona Grădinari sunt similare cu cele ale altor nisipuri și pietrișuri de râu care se exploatează în zonă.

Caracteristici minero logice și petrografice

Mineralogie, fracția nisipoasă a agregatelor minerale de râu din zona Grădinari este compusă din:

- granule de cuarț subrotunjite la subangulare, cenusii
- granule de feldspat
- paiete de muscovit

Compoziția petrografică a nisipului și pietrișului din zonă este:

Natura petrografică	Conținut (%)
Cuarțite	70
Gresii calcaroase și calcare	10
Gresii silicioase	8
Gnaise	5
Micașisturi	5
Microconglomerate	2

Caracteristici granulometrice

Agregatele minerale naturale de râu din zonă se încadrează în domeniul “nisip fin – bolovăniș mic”.

Din observațiile directe rezultă:

- pietrișul grosier și bolovănișul apar subordonat;
- elementele prezintă un contur de la subangular până la rotunjit;
- marea majoritate a elementelor de pietriș și bolovăniș mic au colțurile preponderent rotunjite și contur subangular;
- pentru fracția fină s-a observat, în general, un contur subangular;

Caracteristici fizico - chimice

Din observațiile efectuate asupra agregatelor exploatate în zonele limitrofe, rezultă:

- conținut scăzut în corpuri străine;
- conținut relativ scăzut în fragmente de argilă, dar plicule argiloase acopera majoritatea granulelor, ceea ce impune spășarea acestora;
- paielele de muscovit, submilimetrice reprezintă mai puțin de 1%.

Caracteristici fizico – mecanice

Agregatele minerale naturale de râu din zonă au o densitate în grămadă, în stare atânată și uscată, de 1.780 tone/mc.

Lucrări de deschidere

Perimetrul pe care se va realiza excavatiile este situat în extravilanul localității Tantava, Comuna Gradinari, jud. Giurgiu, în cadrul terasei din malul stâng al râului Arges.

Accesul în zona se poate face din autostrada A1 Bucuresti-Pitesti, pe DJ 601 Ciorogarla-Bolintin Deal, pe DJ 401A Ciorogarla-Tantava, pe DC 130 Tantava-Gradinari și pe un drum de exploatare existent pe terasa mal stâng a r. Arges (L=2,5 km), drum care accede și la stația de sortare a societății.

Lucrări de pregătire

Înainte de începerea lucrărilor, perimetrul avizat va fi bornat conform noilor coordonate de delimitare ținându-se cont de pilierii de siguranță și de profilele de exploatare.

În cadrul depozitelor aluvionare din terasa apare o copertă formată din sol fertil și argile loessoide cu grosimi medii de 1,5 m.

Tehnologia de decopertare presupune decaparea solului fertil și a sterilului, depunerea (haldarea) ulterioară în zona pilierilor de protecție. În această ordine de idei, lucrările de pregătire se vor executa etapizat, în devans față de cele de exploatare.

Coperta rezultată în urma lucrărilor de pregătire va fi folosită la refacerea zonei exploatate - lucrări de taluzare, copertare și nivelarea suprafeței.

Cantitatea de copertă ce va fi generată este de 24 500 mc.

Lucrări de exploatare

Metoda de exploatare va fi aceea de excavare mecanică pe fașii transversale pe sectoarele de extracție.

Fasiile vor avea lățimea condiționată de lungimea brațului excavatorului, iar direcționarea acestora va avea în vedere elementele de ordin tehnico - economic, care condiționează exploatarea rațională a agregatelor. În acest scop, la extracție se urmărește excavarea cât mai completă a agregatelor aflate deasupra acviferului freatic, respectarea elementelor de proiectare și pilierii de protecție.

Excavarea se va face în fașii de 10 m lățime paralele cu latura lungă a perimetrului, iar în cadrul unei fașii, în felii transversale de 5 m lățime. Sensul general de extracție a agregatelor din perimetrul de exploatare va fi de la vest la est și retur.

Excavatiile se vor realiza până la cota 86.60 – 86.80 m (+ 1.00 m deasupra nivelului hidrostatic), cu panta taluzelor de 1 : 1, nivelul hidrostatic fiind plasat la cota 85.50 mdM.

Metoda de exploatare aplicată în cadrul acumularilor din terasa, indiferent de variantele de extracție adoptate, implică o serie de operații esalonate în timp și spațiu.

Adâncimea medie de excavare de cca. 8.0 m a rezultat din grosimea medie a sterilului și utilului, adâncimea acviferului freatic întâlnit în forajele de cercetare și

tehnologia adoptata pentru excavare, prin derocare cu excavatorul atat copertei argiloase cat si a nisipurilor si pietrisurilor.

Avand in vedere adancimea medie a acviferului freatic, plasat la cca. 9.00 m fata de cota terenului, s-a optat pentru exploatarea in cadrul a doua trepte fara berma de siguranta, cu urmatoarele elemente geometrice:

- **treapta 1** - in uscat, de la suprafata terenului pana la cota 93.10 - 93.20 mdMN, la nivelul bazei sterilului;

- **treapta 2** - in uscat, pana la cota 86.60 - 86.80 mdMN, pana cca. + 1.0 m fata de cota nivelului hidrostatic.

Volumul de util ce va fi exploatat va fi de 114.000 mc util.

Agregatele vor fi prelucrate in statia de sortare ce apartine S.C. CRH CIMENT (ROMANIA) S.A., amplasata la cca. 200 m vest de exploatare si care functioneaza de mai multi ani.

Protecția zăcământului

Principalele măsuri pentru protecția zăcământului **GRĂDINARI XVII** sunt:

- marcarea perimetrului de exploatare instituit;
- nu se va exploata preferențial zăcământul;
- evidențierea pe planurile operative de lucru a conturilor de resurse;
- evidențierea pe planurile operative de lucru a fronturilor de lucru;
- controlul și respectanța dimensiunilor geometrice ale treptelor de exploatare;
- asigurarea unei evidențe stricte a volumelor extrase.

Prelucrarea substanței minerale utile extrase

Pentru procesarea agregatelor minerale rezultate din activitatea minieră realizate de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA se utilizează o instalație de spălare - sortare tip Pro Sand de capacitate 250 tone/oră.

Alimentarea cu materie primă a buncărului din dotarea instalației de sortare agregate se face cu ajutorul unui încărcător de tip Komatsu WA 380 sau prin bascularea directă din autobasculante.

Buncărul este prevăzut la partea superioară cu un grătar reglat pentru a reține agregatele cu dimensiunea mai mare de 70 mm, lemne, rădăcini, etc. Agregatele reținute pe grătar sunt basculate automatizat în vecinătatea buncărului.

Toate agregatele cu clasa de granulație 0 – 70 mm pătrunse prin grătarul superior se acumulează în buncăr ca materie primă ce urmează să fie procesate în instalația de sortare.

Agregatele de granulație 0 – 70 mm sunt preluate de la partea inferioară a buncărului de către banda de alimentare **BT1** a ciurului vibrator **CV1**.

Ciurul vibrator CV1 înglobează două nivele de site, procesând materia primă astfel:

- Sita de la nivelul superior, cu ochiuri în secțiune cu latura de 31 mm, reține un sort granulometric de agregate cuprins între 31 și 70 mm.

Funcționarea vibratorie a sitei permite ca:

- sortul granulometric 31 – 70 mm să fie preluat de banda transportoare **BT2** și vehiculat la depozitul amenajat pentru această fracție, comercializată ca “refuz de ciur”;
- sortul granulometric 0 – 31 mm pătruns prin sită, cade gravitațional pe sita de jos;
- Sita de la nivelul inferior, cu ochiuri în secțiune cu latura de 4 mm, reține un sort granulometric de agregate cuprins între 4 și 31 mm.

Funcționarea vibratorie a sitei permite ca:

- sortul granulometric 4 – 31 mm să fie preluat de banda transportoare **BT3** și vehiculat la partea superioară a **ciurului CV2**;
- hidromasa (amestecul de apă cu sortul granulometric 0 – 4 mm) pătrunsă prin sită, cade gravitațional la partea inferioară a ciurului și este preluată de un jgheab și vehiculată la partea superioară a hidrociclonului, **EVO 50**.

Calitatea fracțiilor (sorturilor) granulometrice rezultate din ciurul vibrator **CV1** este dată de uniformitatea ochiurilor sitelor și de spălarea acestora cu jet de apă.

Spălarea agregatelor este posibilă datorită debitului de apă asigurat de pompa **PC1** dispersată prin diuzele existente la partea superioară a ciurului **CV1**.

Apa curată provine dintr-un bazin amenajat lângă cursul râului Argeș, amenajat sub nivelul cursului de apă. Apa se infiltrează natural în bazin. Apa impurificată cu minerale, pamânt, suspensii, etc. rezultată din procesul de spălare agregate colectată împreună cu fracția 0– 3 mm în blazul ciurului **CV1** este dirijată prin jgheaburi la cutia de separație **CS**, respectiv la clasoarele **DS1** și **DS2**.

Ciurul vibrator CV2 (prevăzut cu trei nivele de site vibratoare) procesează agregatele înglobate în fracția 4 - 31 mm, deversate de banda **BT3**, la nivelul acestuia având loc următoarele faze de prelucrare:

- Sita de la nivelul superior, cu ochiuri în secțiune cu latura de 16 mm, reține un sort granulometric de agregate cuprins între 16 și 31mm.

Funcționarea vibratorie a sitei permite ca:

- sortul granulometric 16 – 31 mm să fie preluat de banda transportoare **BT4** și vehiculat la depozitul amenajat pentru această fracție;
- sortul granulometric 4 – 16 mm pătruns prin sită cade gravitațional pe sita de la mijloc.

➤ Sita de la nivelul de mijloc executată cu ochiuri în secțiune cu latura de 8 mm reține la nivelul acesteia un sort granulometric de agregate cuprins între 8 și 16 mm.

Funcționarea vibratorie a sitei permite ca:

- sortul granulometric 8 – 16 mm să fie preluat de banda transportoare BT5 și vehiculat la depozitul amenajat pentru aceasta fracție;
- sortul granulometric 4 – 8 mm pătruns prin sită cade gravitațional pe ultimul nivel (de jos) de sită.

➤ Sita de la nivelul de jos al ciurului, fiind executată cu ochiuri în secțiune cu latura de 4 mm reține la nivelul acesteia un sort granulometric de agregate cuprins între 4 și 8 mm.

Funcționarea vibratorie a sitei permite ca:

- sortul granulometric 4 – 8 mm să fie preluat de banda transportoare BT6 și vehiculat la depozitul aferent acestei fracții.

Calitatea sorturilor granulometrice rezultate din ciurul CV2 este dată de uniformitatea ochiurilor sitelor și de spălarea acestora cu jet de apă.

Spălarea agregatelor este posibilă datorită necesarului de apă asigurat de pompa PC2, dispersată prin diuzele existente la partea superioară a ciurului CV2.

Apa curată provine din aceeași sursă cu cea folosită pentru ciurul CV1.

Apa impurificată cu minerale, pământ, suspensii, resturi de agregate din clasa 0 – 4 mm, etc. rezultată din procesul de spălare agregate, colectată la baza ciurului CV2 este dirijată printr-un jgheab la partea superioară a hidrociclonului EVO 50.

Stația de spălare – sortarea agregatelor dispune de două hidrocicloane EVO 50 și EVO 200 care separă apa impurificată de sortul de agregate cu granulație 0 – 4 mm.

Hidrociclonul EVO 50 preia hidromasa rezultată de la ciururile CV1 și CV2 orientând-o pe două fluxuri de materiale:

-fluxul de nisipuri cu granulație 0 – 1 mm, preluat de la partea superioară a hidrociclonului de către banda transportoare TB7 și vehiculat la depozitul aferent acestui produs;

-hidromasa (apa tehnologică uzată în amestec cu nisipuri cu granulație 0 – 4 mm) rezultată la partea inferioară a hidrociclonului este orientată prin intermediul jgheabului J3 la partea superioară a hidrociclonului EVO 200.

Hidrociclonul EVO 200 preia hidromasa rezultată de la hidrociclonul EVO 50 prin intermediul jgheabului J3 orientând-o pe două fluxuri de materiale:

-fluxul de nisipuri cu granulație 0 – 4 mm, preluat de la partea superioară a hidrociclonului de către banda transportoare TB8 și vehiculat la depozitul aferent acestui produs;

-volumul de apă tehnologică uzată colectat la partea inferioară a hidrociclonului este evacuat, printr-o conductă, la bazinele de decantare levigabil și limpezire, existente în dotarea stației de spălare – sortare agregate minerale.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Gradinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

Apa impurificată este depozitată într-un bazin special amenajat pe malul râului Argeș, la o elevație superioară cursului apei. Această soluție permite purificarea naturală a apei prin stratul de sol existent între bazin și râu.

Comercializarea produselor finite se face cu mijloace de transport auto ale beneficiarilor, acestea fiind încărcate cu încărcătorul Komatsu WA380-5 și cântărite pe un cântar tip basculă, marca FLINTAB.

Activitatea de prelucrare este reglementată prin autorizația de mediu nr.19/01.03.2012 revizuită în 29.10.2014 și autorizația de gospodărire a apelor nr.34/18.02.2015.

Organizarea suprafeței

Terenul pe care urmează a se realiza activitatea minieră are o suprafață totală de 22.662 mp și se află în proprietatea titularului conform Actului de alipire cu încheierea de autentificare nr. 3213/26.07.2019 (anexat la prezentul memoriu), număr cadastral 31886. Terenul este amplasat în Tarlău 3, parcele P65, P66, P67, P68, P9, P70, P71, P72, P73, P74.

Coordonatele de delimitare ale terenului proprietate și ale perimetrului de exploatare sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Coordonate teren proprietate					
Nr.pct	X	Y	Nr.pct	X	Y
1	323.219.389	564.504.791	16	323.158.581	564.696.440
2	323.228.714	564.519.554	17	323.157.013	564.693.409
3	323.235.070	564.531.143	18	323.150.728	564.681.265
4	323.238.409	564.537.232	19	323.149.156	564.678.226
5	323.246.741	564.552.424	20	323.142.854	564.666.047
6	323.253.388	564.564.544	21	323.142.927	564.666.008
7	323.265.976	564.587.497	22	323.138.189	564.656.851
8	323.270.933	564.596.535	23	323.138.116	564.656.891
9	323.277.526	564.608.555	24	323.136.536	564.653.837
10	323.279.171	564.611.555	25	323.126.084	564.633.636
11	323.285.745	564.623.542	26	323.119.730	564.621.357
12	323.287.386	564.626.534	27	323.111.780	564.605.957
13	323.295.582	564.641.479	28	323.108.588	564.599.788
14	323.166.488	564.711.542	29	323.102.513	564.588.047
15	323.158.654	564.696.401	30	323.094.361	564.572.901
Suprafața = 22.662 mp					
Coordonate perimetru de exploatare			Coordonate zona excavare propriu-zis		
Nr.pct	X	Y	Nr.pct	X	Y
1	323.219	564.506	a	323.212	564.511
2	323.295	564.641	b	323.286	564.645
3	323.167	564.711	c	323.175	564.704
4	323.095	564.573	d	323.105	564.570
Suprafața = 22.268 mp			Suprafața = 18.854 mp		

Accesul în zona se poate face din autostrada A1 București-Pitești, pe DJ 601 Ciorogarla-Bolintin Deal, pe DJ 401A Ciorogarla-Tantava, pe DC 130 Tantava-Grădinari sau pe un drum de exploatare existent pe terasa mal stâng a r. Argeș (L=1,8 km).

Terenurile la nivelul cărora se va realiza activitatea de exploatare intră în categoria terenuri agricole degradate fiind delimitate de următoarele vecinătăți:

- la nord: perime rul Grădinari XI (în prezent ecologizat);
- la sud -vest: perimetrul Grădinari XIX (în prezent ecologizat);
- la est: terenuri agricole;
- la vest: terenuri agricole.

III.b. Justificarea necesității proiectului

Necesitatea proiectului se referă la următoarele aspecte:

- funcțională – la finele activității de exploatare zona **perimetrului Grădinari XVII** va fi renivelată cu ajutorul copertei zăcământului. Prin execuția lucrărilor de înierbare perimetrul se va înscrie într-o zonă verde (planșa nr .2). În prezent terenul nu este valorificat agricol fiind lăsat în pârloagă. Totodată din punct de vedere al funcționalității urbanistice, suprafața, conform viitorului P.U.G al comunei Grădinari, va fi inclusă în zona industrială.
- economică – nisipurile și pietrișurile extrase vor fi procesate în Stația de sortare – spălare Grădinari obținându-se cinci sorturi granulometrice de agregate, care vor fi valorificate pentru lucrări în construcții, drumuri, etc. Astfel se va asigura o continuitate a activității CRH CIMENT ROMANIA dar și a beneficiarilor produselor de balastieră din zonă. Totodată după ecologizarea terenului acesta va fi redat în circuitul agricol.

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor desfășurată în extravilanul Grădinari nu va avea un impact negativ asupra altor activități economice ce se desfășoară în regiune estimându-se ca nici în viitor acesta nu va fi generat.

Activitățile economice principale ale comunei Grădinari sunt extracția nisipurilor și pietrișurilor (balastiere) și prelucrarea lemnului iar **activitățile specifice zonei** sunt cultivarea cerealelor și a legumelor și creșterea animalelor.

III.c. Valoarea investiției

Valoarea investiției propuse de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA este de cca. 2 000 000 lei.

III.d. Perioada de implementare propusă

Perioada de realizare a exploatării și a execuției lucrărilor de închidere și de ecologizare este: an 2020 – an 2021.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

Graficul de eșalonare al lucrărilor pentru realizarea proiectului propus este redat în tabelul de mai jos.

Tip lucrare	Perioada															
	An	2020												2021		
	Luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III
Lucrări de deschidere																
Lucrări de pregătire																
Lucrări de exploatare																
Lucrări de ecologizare																

III.e. Planșe reprezentative

La prezenta documentație planșele reprezentative sunt cele prezentate detaliat în cap.XII din prezenta documentație.

III.f. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului

Profil și capacitățile de producție

Perioada execuție: an 2020 – an 2021.

Suprafață teren proprietate a SC CRH CIMENT ROMANIA SA: 22.662 mp .

Suprafața perimetrului de exploatare 22.268 mp

Suprafața afectată de excavații: 18.854 mp

Volum resurse exploatare: 114.000 mc.

Volumul de copertă: 24 500 mc .

Motorină necesară : 53 000 l

Uleiuri minerale necesare 5 300 l.

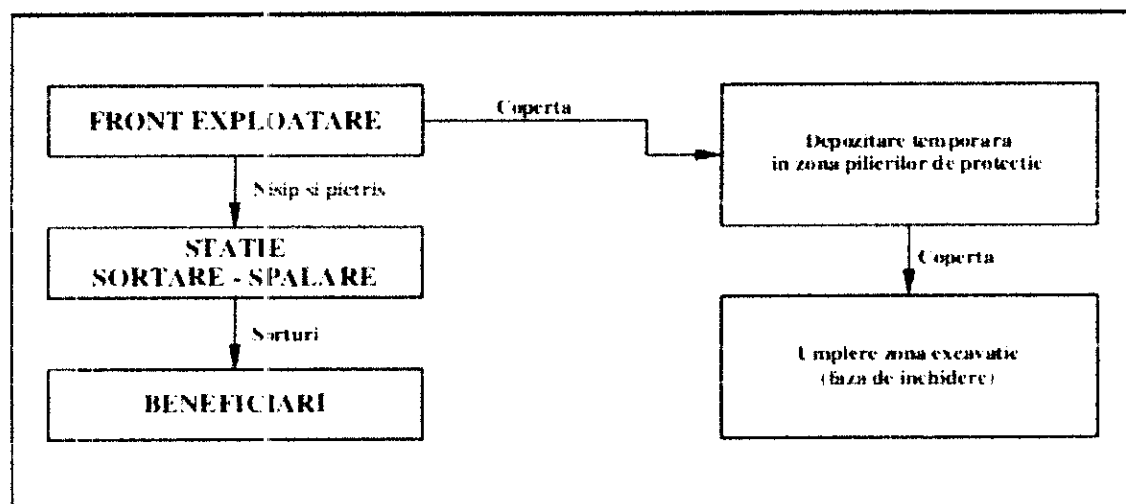
Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

În prezent în perimetrul Grădinari XVII nu au fost amplasate elemente de infrastructură sau utilaje pentru susținerea activității de exploatare.

După obținerea actelor de reglementare din partea autorităților locale și centrale precum și a permisului de exploatare, SC CRH CIMENT ROMANIA SA va reloca în perimetrul Grădinari XVII utilajele deja existente în extravilanul comunei Grădinari.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus

Procesele ce vor fi derulate în perimetrul Grădinari XVII sunt prezentate grafic mai jos.



Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

În perioada anilor 2020 - 2021 vor fi utilizate următoarele materii prime și combustibili:

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitate (mc)	Denumirea	Cantitate	Furnizor
Nisipuri și pietrișuri	114 000	motorină	53 000 l	PETROM
		ulei	5 300 l	
		petrol/păcură	-	
		gaze naturale	-	
		gaze petroliere lichefiate	-	
		cărbune	-	
		cocs de furnal	-	
		gaz de furnal	-	
		gaze de rafinare	-	
		energie electrică	-	
		energie termică	-	

Racordarea la rețele utilitare existente în zonă

Accesul în perimetrul de exploatare

Accesul în zonă se realizează de pe drumul național 6 București – Alexandria, din localitatea Mihăilești, 13 km până în localitatea Grădinari pe drum județean și apoi încă cca. 3 km până în perimetru, sau de pe drumul european E70 (autostrada Pitești – București) până la intersecția spre Ciorogârla, apoi pe drumul județean Ciorogârla – Tântava – Grădinari până la poartă de Grădinari.

Deoarece SC CRH CIMENT ROMANIA SA a derulat în anii anteriori activități de exploatare în extravilanul comunei Grădinari, accesul este realizat la zona investiției.

Alimentarea cu apă

În scop potabil, apa este asigurată din recipiente PET (dozator tip Fântâna).

În scop menajer, alimentarea cu apă se realizează dintr-un puț forat, existent în zona stației de sortare.

Alimentarea cu energie electrică

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor nu se va derula pe perioada nopții ci doar pe timpul zilei, iluminatul fiind asigurat din sursă naturală.

În zora frontului de lucru nu este necesară alimentarea cu energie electrică.

Alimentarea cu combustibil

Modulul pentru distributia motorinei este amplasat la stația de sortare - spălare pe o platforma din beton impermeabilizat conectată printr-o rețea de canalizare la un separator de produse petroliere.

Separatorul de produse petroliere reține hidrocarburile din apele pluviale colectate de pe platforma modului și de pe platforma aferenta parcarii autovehiculelor și utilajelor terasiere. Hidrocarburile sunt colectate de către o firmă autorizată și transportate contractual la o stație de epurare.

Telefonie

Comunicațiile în interiorul și exteriorul amplasamentului investiției se vor realiza prin intermediul telefoanelor GSM (rețeaua ORANGE având acoperire în zonă).

Astfel, în caz de avarii sau incendii, se poate lua legătura cu directorul, șefii de secție, compartimentul de protecție a muncii, Spitalul Județean, etc.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția proiectului

Pe perioada execuției activității miniere vor fi executate lucrări de reprofilare/stabilizare taluze.

În faza de închidere lucrările vor consta în:

- împrăștiere mecanizată a pământului (1,9 ha);
- nivelare mecanizată a suprafețelor (1,9 ha);
- achiziționarea gramineelor (57 kg);
- însămânțare (380 ore).

Modul de reabilitare al suprafeței este prezentat în foto 1 – 2, acestea fiind perimetre amplasate în extravilanul comunei Grădinari în care CRH CIMENT derulează/ a derulat activități miniere.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Gradinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA



Faza I :faza de exploatare



Faza II: Ecologizare perimetru de exploatare

Coperta va fi utilizată în faza de închidere la acoperirea excavației.

Asociat acestor lucrări au fost introduse și cheltuieli pentru monitorizarea post – închidere, cheltuieli diverse și neprevăzute, etc (anexa nr.1).

Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Prin lucrări miniere de deschidere se înțelege executarea lucrărilor miniere principale, care asigură accesul de la suprafața terenului la zăcămint sau la o parte a acestuia și care fac posibilă executarea lucrărilor de pregătire pe diverse orizonturi ale exploatarei la zi.

Accesul în zona investiției se face din autostrada A1 București – Pitești pe DJ 601 Ciorogârla – Bolintin Deal pe DJ 401 A Ciorogârla – Tântava pe DC 130 Tântava-Grădinari și pe un drum de exploatare existent pe terasa mal stâng a râului Argeș.

SC CRH CIMENT ROMANIA SA a executat în zona investiției lucrări de exploatare în baza unor permise de exploatare succesive, se consideră ca accesul la nisipurile și pietrișurile ce fac obiectul prezentei documentații este realizat.

Pentru accesul în zona investiției și în fronturile de lucru (decopertare și exploatare util) se vor face periodic lucrări de întreținere prin balastarea cu material extras, care va fi nivelat și tasat cu buldozerul din dotare.

În perioada de iarnă sau de îngheț, când drumul este acoperit cu zăpadă, acesta se va degaja cu buldozerul sau cu un alt echipament care se pretează la această activitate.

Infrastructura de transport de la **perimetrul Grădinari XVII** la stația de sortare – spălare este prezentată grafic în planșa nr.4.

Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

În faza de funcționare a obiectivului vor fi utilizate nisipuri și pietrișuri în vederea realizării producției planificate (114 000 mc).

Metode folosite în construcție

Obiectivul „Exploatare nisipuri și pietrișuri cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare sat Tântava – comuna Grădinari județul Giurgiu va fi compusă din:

Perimetrul de exploatare Grădinari XVII este inclus în terenul proprietate a SC CRH CIMENT ROMANIA SA cu suprafața de 22 662.

Suprafața perimetrului de exploatare **Grădinari XXII** este de 22 268 mp.

În afara zonei în care se va realiza activitatea, la stația de sortare - spălare se află organizarea de șantier (utilități, alimentare cu motorină, parcare, linii electrice, etc).

Planul de execuție

Planul de execuție este prezentat în subcap.III.d.din prezenta documentație.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor în extravilanul satului Tântava, comuna Grădinari a fost inițiată de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA din anul 2007.

Inițial activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor a fost avizată pe o

suprafață de 11 ha ulterior investiția s-a extins la o suprafață de 37.01 ha.

SC CRH CIMENT ROMANIA SA prin activitatea de exploatare a agregatelor minerale a realizat șapte bazine piscicole (BP1 – BP7), în prezent acestea fiind predate proprietarilor terenurilor pentru a obține avizul/licența pentru piscicultura (proces verbal nr.1/14.12.2017).

Tot în partea de nord a perimetrului de exploatare Gradinari XVII, SC CRH CIMENT ROMANIA SA a executat lucrări de exploatare cu redarea în circuitul natural prin taluzare și nivelare (Gradinari VIII, Grădinari XI, Grădinari XII și Grădinari XIX).

Conform proceselor verbale de recepție, SC CRH CIMENT ROMANIA SA a realizat activitatea de exploatare precum și lucrările de redare a terenului în circuitul productiv (taluzare și nivelare).

Activitatea de exploatare miniera cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare propusă în perimetrul Gradinari XVII va avea ca scop menținerea producției dar și valorificarea superioară a terenului.

Detalii privind alternativele care au au fost luate în considerare

SC CRH CIMENT ROMANIA SA pentru derularea activității de exploatare a avut în vedere următoarele alternative/criterii în vederea atingerii amplasamentului:

- contextul geologic,
- accesul în teren (achiziționare/închiriere terenuri),
- asigurarea continuității activității,
- distanța față de stația de spălare – sortare.

1.Contextul geologic

Geologic, zona aparține Platformei Valahe și anume formațiunilor Holocene, aluvionare, dispuse discordant peste un fundament Pleistocen, aparținând flancului extern al avanfosei pericarpatică. În cadrul perimetrului solicitat și în zonele adiacente ce formează ansamblul structural al regiunii, sunt descrise formațiuni aparținând Pleistocenului și Holocenului.

Pleistocenul este reprezentat prin depozitele aluvionare ale câmpurilor interfluviale și constituie substratul zonei de amplasament.

Pleistocenul inferior – “Stratele de Frățești” cu nisipuri și pietrișuri, uneori argiloase, cu grosimi de 50 – 100 m;

Pleistocenul mediu este reprezentat printr-un complex argilos-nisipos, cu intercalații de pietrișuri, din subsolul câmpului Găvanu– Burdea, acoperit de depozitele loessoide ale câmpului Burnas, cu grosimi variabile de la 15 – 80 m;

Pleistocenul superior este alcătuit din pietrișuri și nisipuri aparținând terasei înalte și superioare și din depozitele loessoide ale câmpurilor Găvanu-Burdea și Vlăsiei.

Holocenul este reprezentat în principal din depozitele aluvionare ale râului Argeș.

Holocenul inferior – reprezentat prin pietrișuri și nisipuri aparținând terasei joase și prin depozitele loessoide aparținând terasei inferioare a râului Argeș. Aceste depozite constituie substanța minerală utilă care face obiectul exploatării în balastiera

GRĂDINARI XVII.

Holocenul superior - reprezentat prin depozitele loessoide ale teraselor joase și prin aluviunile grosiere și fine ale luncilor și șesului aluvial. Aluviunile grosiere au grosimi de 5 - 10 m în lunca Argeșului și au uneori argile la partea superioară, cu grosimi de 1.5 - 2.0 m.

Agregatele minerale din zona Grădinari sunt reprezentate printr-un complex aluvionar de vârstă Holocenă, alcătuit din nisipuri și pietrișuri constituite din fragmente detritice, alohtone, poligene, de natură predominant sedimentară și metamorfică, provenite din formațiunile carpatice.

Complexul este cunoscut din excavațiile antropice și din exploatarea existente în jurul perimetrului Grădinari XVII, până la adâncimi cuprinse între 10 – 15 m, constitutia litologică fiind dată în principal de nisipuri mediu la grosiere și pietrișuri.

Acest complex a fost cercetat prin foraje de mică adâncime care au confirmat datele cunoscute din literatura de specialitate și din alte exploatare din zonă.

2. Accesul în teren (achiziționare/închiriere terenuri)

SC CRH CIMENT ROMANIA SA are anual prevăzut ca obiectiv achiziționarea terenurilor în zona comunei Grădinari.

În prezent s-a reușit achiziționarea terenurilor corespunzătoare perimetrului Grădinari XVII.

3. Asigurarea continuității activității

În prezent există o tendință crescătoare a cererii interne pentru nisipuri și pietrișuri. Estimările pieței pe termen mediu și lung converg cu volumul produselor finite ce se vor obține din exploatarea **în perimetrul Grădinari XVII.**

Sorturile obținute de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA deservește așteptărilor economice din domeniul construcțiilor din partea de sud a României.

În situația în care activitatea ar fi sistată din punct de vedere economic ar fi afectată comunitatea locală (disponibilizări), CRH CIMENT ROMANIA (reducerea activității) și beneficiarii produselor (achiziționarea s-ar realiza de la stații amplasate la distanțe mai mari).

Alte activități care pot apărea ca urmare a implementării proiectului

Activitatea propusă de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA nu va avea un impact negativ asupra altor activități economice ce se desfășoară în zonă. Unele activități economice din zonă se dezvoltă/mențin datorită implementării proiectului de exploatare. Astfel, se consideră că această activitate are un caracter multiplicator asupra mai multor activități, respectiv:

- comerțul, antrenând creșteri sensibile ale cererii de produse (de uz curent, dar și de folosință îndelungată);
- activitatea industrială a zonei;
- activitatea de transport;
- turismul de weekend (amenajarea zonelor verzi precum și existența bazinelor

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

piscicole vor atrage locuitorii din comunele și orașele apropiate).

Alte argumente pentru realizarea investiției sunt cele legate de interesul administrației publice locale pentru lărgirea bazei de impozitare prin dezvoltarea economică și menținerea locurilor de muncă.

Totodată comuna Grădinari își va menține și în viitor profilul economic, dar își va valorifica și potențialul turistic.

Alte autorizații cerute de proiect

Conform certificatului de urbanism nr. 15/07.08.2019 pentru sunt solicitate următoarele acorduri și avize:

- avizul de gospodărire a apelor (**în curs de obținere**);
- acord de salubritate (**în curs de obținere**)
- aviz de de la Direcția de Sănătate Publică (**în curs de obținere**)
- acte de acces în teren (**anexat**).
- acte de reglementare APM Giurgiu (**se urmează procedura de obținere**).

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul

V. Descrierea amplasării proiectului

Distanța față de granițe

Județul Giurgiu se afla în sud estul Romaniei, la granița cu Bulgaria, la o distanță de 65 km la sud de capitala București.

Din punct de vedere teritorial-administrativ, județul Giurgiu cuprinde municipiul Giurgiu, orașul Bolintin-Vale, orașul Mihăilești și 51 de comune cu 166 sate.

Suprafața administrativ – teritorială este de 3.526 km².

Județul Giurgiu și se învecinează la Est cu județul Călărași, la Vest cu județul Teleorman, la Nord-Est cu municipiul București, la Nord cu județul Dâmbovița, la Nord-Vest cu județul Argeș, iar la Sud, pe o lungime de 72 km, fluviul Dunărea îl desparte de Bulgaria.

Investiția propusă de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA pe teritoriul administrativ al comunei Grădinari nu intră sub incidența prevederilor Legii nr.22/2001 pentru ratificarea Convenției privind Evaluarea Impactului asupra Mediului în Context Transfrontalier adoptat la Espoo la 25 februarie 1991.

Terenurile la nivelul cărora se va realiza activitatea de exploatare intră în categoria terenuri agricole degradate fiind delimitate de următoarele vecinătăți:

Terenurile la nivelul cărora se va realiza activitatea de exploatare intră în categoria terenuri agricole degradate fiind delimitate de următoarele vecinătăți:

- la nord: perimetrul Grădinari XI (în prezent ecologizat);

- la sud -vest: perimetrul Grădinari XIX (în prezent ecologizat);
- la est: terenuri agricole;
- la vest: terenuri agricole.

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Două obiective din comuna Grădinari sunt incluse în lista monumentelor istorice din județul Giurgiu ca monumente de interes local, ambele clasificate ca monumente de arhitectură — conacul Oteteleşanu (1900–1916) din satul Grădinari, aflat lângă podul peste Argeș; și biserica „Adormirea Maicii Domnului” și „Sfânta Treime” (1877) din Tântava.

În zona investiției nu au fost identificate elemente ale patrimoniului cultural.

Folosințe actuale și planificate ale terenului atât pe amplasamentului cât și pe zone adiacente acestuia

Folosințele actuale și planificate ale terenului sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Suprafata teren proprietate	Utilizare actuala teren	Suprafață perimetru de exploatare	Suprafata plantata In faza de inchidere
22662 mp	arabil	22268 mp	19 000 mp

Nu vor fi afectate zone adiacente.

Politici de zonare și de folosire a terenului

Conform actelor de reglementare emise de către autoritățile locale (P.U.G. comunei Grădinari) terenul aferent investiției este amplasat în extravilanul satul Tântava, comuna Grădinari în zona agricolă.

În certificatul de urbanism nr.15/07.08.2019 nu sunt menționate restricții sau reglementări urbanistice speciale pentru zona în care se intenționează realizarea activității de exploatare.

În prezent Consiliul Local reactualizează Planul Urbanistic General al comunei Grădinari, zona ce face obiectul prezentei documentații urmând ca zona de terasă să fie inclusă în aria industrială a localității.

Terenul este degradat, compoziția biocenotică este relativ redusă iar speciile vegetale și faunistice sunt specii comune.

Totodată datorită exploatărilor de nisipuri și pietrișuri executate în perioada anterioară de către diverși agenți economici și datorită conținutului ridicat de argilă nu s-au putut realiza activități agricole.

La cca. 3,81 km de amplasamentul **perimetrului Grădinari XVII** este situat Situl de importanță Comunitară ROȘC10106 " *Lunca Mijlocie a Argeșului* " cu tipurile de habitate : Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* precum și izvoarele de *Salix alba* și *Populus alba* (planșa nr. 3).

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
-- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

În zona amplasamentului investiției nu au fost semnalate **elemente de patrimoniu cultural, istoric sau arheologic.**

Detalii privind orice variantă de amplasament luată în considerare

În alegerea amplasamentului investiției au fost avute în vedere informațiile privind geologia zonei, posibilitatea de a dobândi terenurile (închiriere, vânzare, etc), accesul la terenuri și categoria de folosință a terenurilor.

Criteriile anterior enumerate și care au fundamentat alegerea amplasamentului Grădinari sunt prezentate detaliat în subcap III.f din prezenta documentație.

VI.Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului
Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

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

VI.A.a Protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Alimentarea cu apa potabila va fi asigurata pentru intreg personalul de la un dozator tip „Fântână” amplasat în zona stației de sortare-prelucrare. Apa potabila se va aproviziona contractual de la o firma autorizata pentru aceasta activitate.

Alimentarea cu apă în scop tehnologic: nu este cazul.

Apa pentru nevoi igienico – sanitare: Apa igienico - sanitară pentru personalul deservent este asigurată în zona stației de sortare dintr-un puț ($\varnothing = 114$ mm, H = 20m) amplasat la circa 25 m sud est de grupul sanitar.

Conform STAS 1478/1990 consumul mediu este de 52 l/om zi.

În anotimpul cald drumurile tehnologice se vor umecta periodic, necesarul de 6 m³/zi în sezonul cald.

Apele pluviale încărcate cu suspensii și accidental cu produse petroliere

Poluanții ce pot fi transportați de apele pluviale ce spală zona investiției și care pot afecta calitatea apelor de suprafață și subterane, sunt:

- suspensii;
- produse petroliere apărute accidental pe suprafeța zonei investiției.

Apele pluviale încărcate cu suspensii

Deși suspensiile antrenate de apele pluviale nu se constituie, prin natura lor, în substanțe poluante, ele fiind compuse din particule de rocă utilă, pot influența, prin cantitatea lor, calitatea apelor de suprafață.

Apele pluviale contaminate accidental cu produse petroliere

Alimentarea cu carburanți a utilajelor de exploatare se va face zilnic, cu carburant dintr-o cisternă/modul cu capacitatea de 5 tone, amplasată pe platforma stației de sortare (activitate reglementată prin autorizația de mediu nr.19/01.03.2012 revizuită în 29.10.2014 și autorizația de gospodărire a apelor nr.34/18.02.2015).

În cazul utilajelor fără defectiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile și necuantificabile, totuși se estimează că într-un ciclu tehnologic complet, la nivelul unui an poate fi avută în vedere următoarea ipoteză privind riscul de poluare a apelor acviferului freatic prin infiltrații accidentale provenite de la utilajele de excavare și încărcare:

- ➔ Consum anual de motorină: cca. 53 000 l/an;
- ➔ Pierderi curente sau accidentale de motorină 0,1% din volumul anual; dintre acestea o parte se evaporă (20%), o parte se infiltrează (20 %), circa 60% rămân în sol;
- ➔ Volumul anual de ulei de transmisie și hidraulic cca. 5300 l;
- ➔ Pierderi curente sau accidentale ulei: 0,1%.
- ➔ Precipitații medii anuale 500 mm ~ 0,6 m³/an/m²

Poluare accidentală cu motorină

- consum total anual 53 000 litri
- pierderi curente 0,1% * 53.000 litri ≈ 53 litri/an
- pierderi în apele de suprafață : 53 l/an * 0,2 ~ 10,6 l/an
- debitul masic:

$$Q_M'' = \frac{10,6 \text{ l/an} * 10^6 * 0,8}{365 * 86400} = 0,27 \text{ mg/sec}$$

Poluare accidentală cu ulei:

- consum total 5300 l/an
- pierderi curente: 0,1% * 5300 l/an = 5,3 l/an
- pierderi în apele de suprafață și subterane: 5,3 l/an * 0,3 = 1,59 l/an

$$Q_M'' = \frac{1,59 \text{ l/an} * 10^6 * 0,9}{365 * 86400} = 0,045 \text{ l/sec}$$

În cazul utilajelor fără defectiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile și practic necuantificabile. Debitul mediu al apelor de precipitație cazute în perimetrul de exploatare, colectate sau tranzitate în scurgerile de suprafață.

$$Q_p = m \times S \times \phi \times i \quad [l/s]$$

unde:

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

S - aria bazinului de scurgere aferent secțiunii de calcul [ha].

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

$$\Phi = q_c / q_p$$

unde:

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

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

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

Pentru zona Gradinari putem lua in calcul urmatoarele date de referinta pentru calculul concentratiei apelor de infiltratie:

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

Suprafata de pe care se colecteaza aceste ape este de cca 2,2 ha.

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

$$Q_p = 0,8 \times 2,2 \times 0,38 \times 85 = 56,8 \quad [l/s]$$

$$CE = \frac{0,310}{56,8} = 0,005 \text{ mg/l}$$

Conform referatului hidrologic nr.939/2019 emis de către ABA Argeș – Vedea lucrările de exploatare nu vor avea impact asupra acviferului freatic sau asupra apelor de suprafață.

Efectele activității miniere asupra calității apei în zona excavației

Pentru aprecierea cantitativă a unor eventuale efecte ale exploatarei agregatelor și asupra apelor subterane (acviferului freatic local), precizăm că acestea pot fi influențate de:

Lucrarile de exploatare, având în vedere tehnica și tehnologia folosită precum și soluția aleasă pentru recarea terenului, nu vor avea impact negativ asupra **apelor de suprafață** și a celor **subterane (acviferul freatic)**.

Excavarea balastului deasupra acviferului freatic nu are efecte negative hidrodinamice acestuia (gradient hidraulic, viteză de curgere, etc).

Pentru aprecierea cantitativă a unor eventuale efecte ale exploatarei agregatelor și asupra apelor subterane (acviferului freatic local), precizăm că acestea pot fi influențate de:

- **faza de extracție** - produse petroliere scurse accidentale - în cazul utilajelor fără defecțiuni scurgerile accidentale sunt neglijabile și necuantificabile, totuși se estimează că într-un ciclu tehnologic complet, la nivelul unui an pot fi avute în vedere și ipoteze privind riscul de poluare a apelor acviferului freatic prin infiltrații accidentale provenite de la utilajele de excavare și încărcare.

- **faza postexecuție** - surse potențiale de poluare a acviferului pot fi activitățile antropice, în principal depozitarea de gunoarie menajere sau alte deseuri cu grad de periculozitate.

Având în vedere tehnologia adoptată pentru execuția acestor lucrări, starea tehnică bună a utilajelor, distanță mare față de zonele locuite și faptul că societatea este organizată în zonă, putând monitoriza permanent amplasamentul, considerăm că aceste efecte sunt nesemnificative în raport starea inițială a acviferului.

Stațiile și instalațiile de epurare sau preepurare a apelor uzate prevăzute

În special pentru protecția acviferului freatic împotriva poluarilor din scurgerile de suprafață și folosința ulterioară, unitatea își propune punerea în practică a următoarelor măsuri:

- activitatea nu se va realiza sub nivelul acviferului freatic cantonat în terasa râului Argeș (cota relativă finală a excavației va fi la maxim + 1.0 m NHI).

- nu se vor face depozitari de deșeuri menajere în excavația realizată pe durata exploatarei sau după aceea.

- excavația se va realiza conform proiectului avizat, evitându-se astfel orice implicații nefavorabile asupra apei.

- respectarea tehnologiei de exploatare:

- menținerea în bună stare a drumurilor de acces la zona investiției;

- menținerea unui stoc de materiale absorbante pentru produse petroliere la fața locului;

- utilizarea viitoare a terenului se va face sub supraveghere permanentă, eliminându-se posibilitatea de afectare a apelor subterane cu eventuale deseuri.

În cazul constatării existenței poluanților în apa subterană vor fi anunțate forurile competente, întreg costul de epurare a apelor va fi suportat de către beneficiar conform principiului “poluatorul plătește”.

Beneficiarul va avea în vedere respectarea Planului Național de Protecție a Apelor Subterane Împotriva Poluării și Deteriorării aprobat prin HG nr. 53/2009 modificat prin HG nr.449/2013 și HG nr. 882/2013.

VI.A.b. Protecția aerului

Surse de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În activitatea din perimetrul Grădinari XVII au fost identificate următoarele surse de poluare a aerului:

- activitatea extractivă în perimetru (praf și gaze de eșapament).
- încărcarea și transportul rocii utile la stația de sortare- spălare (praf și gaze de eșapament).

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

Utilajele care vor asigura buna funcționare în **perimetrul Grădinari XVII** sunt:

- Încărcător frontal WA380;
- Excavator Komatsu PC 350;
- Excavator Komatsu CAT 325;
- Autobasculantă Belaz 20 to;

Toate aceste utilaje sunt echipate cu motoare Diesel, motoare pentru care principalele noxe degajate în atmosferă sunt cele din gazele de eșapament și anume:

- oxizi de azot (NO_x)
- oxizi de carbon (CO)
- oxizi de sulf (SO_x)
- compuși organici volatili (COV)
- pulberi

Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă, specifice gazelor de eșapament pentru motoarele folosind motorina ca și carburant, depind de:

- puterea motoarelor
- regimul de funcționare al motoarelor
- timpul de funcționare al motoarelor
- caracteristicile carburantului folosit.

Surse și poluanți generați

Sursele de poluanți pentru aer pot fi clasificate în surse mobile și surse staționare.

1) Sursele mobile

Aceste surse de poluare sunt reprezentate în cazul **perimetrului Grădinari XVII** de mijloacele de transport care se transportă agregatele minerale.

Poluanți degajați în atmosferă din activitatea de transport sunt:

- praf provenit în urma rulării autovehiculelor pe drumul de acces în balastieră
- ⇒ noxe din gazele de eșapament

Praful

Încărcarea aerului cu praf are drept cauză rulara mijloacelor de transport auto pe crumurile de acces.

Cantitățile de praf astfel eliberate nu se pot cuantifica, ele depinzând de o serie de factori, cum ar fi:

- umiditatea căii de transport;
- ⇒ umiditatea atmosferică;
- ⇒ gradul de acoperire cu piatră a căii de transport;
- viteza de deplasare a mijloacelor de transport;
- ⇒ numărul mijloacelor de transport care rulează pe drumul de acces spre balastieră în unitatea de timp.

Determinarea cantităților de praf eliberate în atmosferă de activitatea de transport se va putea face numai prin măsurători. Acestea se vor efectua pe porțiuni reprezentative din punct de vedere al calității căii de transport, pentru diferite valori de trafic și diferite condiții atmosferice.

Interpretarea rezultatelor măsurărilor efectuate astfel, va putea conduce la adoptarea unor eventuale măsuri de restricționare a activității de transport, atât din punct de vedere al valorilor de trafic, al vitezei de deplasare, cât și pentru îmbunătățirea calității căii de transport.

Pentru limitarea încălzirii atmosferei cu aceste noxe recomandăm stropirea cu apă a căilor de acces spre și în perimetrul Grădinari XVII pe perioada caldă, cu ajutorul unei cisterne.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Gradinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

Noxele din gazele de eşapament

Bilanțul de ardere a unui kg de motorină este prezentat în tabelul următor:

INTRARE					IESIRE				
Nr	Compusi	UM	Ardere teoretica	Ardere practica	Nr	Compusi	UM	Ardere teoretica	Ardere practica
1	motorină	Kg	1	1	1	Dioxid de carbon	Nm ³	1,602	1,602
2	aer	Nm ³	10,24	11,59			kg	3,15	3,15
		kg	13,35	14,90	2	Vapori de apa H ₂ O	Nm ³	1,231	1,231
3	Total	kg	14,35	15,90			kg	0,99	0,99
					3	Oxygen (exces) O ₂	Nm ³	-	0,22
							kg	-	0,32
					4	Azot	Nm ³	8,34	9,17
							kg	10,41	11,44
					5	Total	kg	14,55	15,90

Calculul emisiilor de poluanți după metoda EEA/EMEP/CORINAIR

Se recomandă abordarea problemei emisiilor de poluanți cu metoda EEA/EMEP/CORINAIR, metoda care este folosită în momentul actual în Comunitatea Europeană pentru calcularea cantităților de poluanți evacuate în atmosferă de mijloacele de transport auto, din următoarele motive:

- factorii de emisie sunt specifici vehiculelor și condițiilor de circulație din Europa;
- legislația rațională în domeniu este, deja, în parte conformă cu legislația UE, fiind totodată în curs de armonizare continuă.

Se recomandă, în general, ca cel puțin pentru etapa actuală, să se utilizeze metodologia simplă, deoarece baza de date existentă în România nu permite încă utilizarea Modelului COPERT.

În prezent cea mai recentă metodologie de calcul a factorilor de emisie și a emisiilor de poluanți (versiunea 9) are încorporat software tool COPERT 4 care se poate accesa <http://at.eng.auth.gr/copert/>.

Date de bază necesare (metodologia simplă EEA/EMEP/CORINAIR)

Pentru aplicarea metodologiei simple este necesar să se cunoască, pentru fiecare categorie de vehicule, fie consumul total de carburant, fie numărul de vehicule pe categorii și lungimea traseului.

Problemele specifice calității atmosferei se grupează în patru categorii de elemente referitoare la:

- sursele și emisiile de poluanți atmosferici;
- transferul poluanților în atmosferă;
- nivelul concentrațiilor de poluanți în atmosferă și distribuția spatio-temporară a acestora;

- ➔ efectele poluanților atmosferici asupra omului și a mediului sau biotic și abiotic.

Categoriile de vehicule cerute de modul de raportare CORINAIR, conform tab. II - 1 (EEA/EMEP/ CORINAIR 1996) nu acoperă toate aspectele referitoare la emisiile de la vehicule considerate importante. În mod particular, vârsta vehiculului (anul de fabricație) și tehnologia motorului, în special pentru vehicule echipate cu motoare Diesel, nu sunt suficient reflectate.

Astfel, a fost elaborată o listă mai detaliată a categoriilor de vehicule (strict în scopul aplicării metodologiei), tab. II - 2.

Atunci când sunt reflectați diferiți pași, în conformarea cu legislația internațională apar diferențe remarcabile pentru toate categoriile de vehicule. În plus, ca și în varianta I, la categoria “Automobile” este luată în considerare legislația națională pentru clasele “Îmbunătățire convențională” și “Circuit deschis (Open loop)”.

Pentru a facilita identificarea categoriilor de vehicule, în tab. II - 3 se prezintă clasificarea conformă cu Comisia Economică Europeană a Națiunilor Unite (UN - ECE).

Principalele categorii COPERT pot fi alocate clasificării UN - ECE după cum urmează:

- automobile M1.
- vehicule marfa ușoare N1.
- vehicule marfa grele N2, N3.
- autobuze și autocare M2, M3.
- vehicule cu motoare cu doi cilindri L1, L2, L3, L4, L5.

Metodologia conține factori de emisie pentru NO_x , N_2O , SO_x , COV, CH_4 , CO, CO_2 , NH_3 , particule (de la motoare Diesel) și metale grele.

Poluanții sunt definiți după cum urmează:

- ⇒ NO_x (NO și NO_2) exprimați ca NO_2 echivalent;
- ⇒ N_2O exprimat ca N_2O echivalent.
- ⇒ SO_x exprimați ca SO_2 echivalent.
- ⇒ COV exprimați ca $\text{CH}_{1,85}$ echivalent.
- ⇒ CH_4 exprimat ca CH_4 echivalent.
- ⇒ COVnm exprimați prin scăderea CH_4 din COV totali.
- ⇒ CO exprimat ca CO echivalent.
- ⇒ NH_3 exprimat ca NH_3 echivalent.
- ⇒ Particule exprimate ca masă echivalentă din măsurătorile pe filtre.
- ⇒ Plumb exprimat ca Pb echivalent.
- ⇒ Cadmiu exprimat ca Cd echivalent.
- ⇒ Cupru exprimat ca Cu echivalent.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuit productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Gradinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

- ⇒ Crom exprimat ca Cr echivalent
- ⇒ Seleniu exprimat ca Se echivalent
- ⇒ Zinc exprimat ca Zn echivalent

Elementele principale ale metodologiei CORINAIR

Metodologia este definită ca modul în care se utilizează datele tehnice și în care pot fi încorporate variațiile naționale. Aceste variații pot include parametri ca:

- structura parcului de autovehicule,
- vârsta autovehiculelor,
- condițiile de rulare,
- unele caracteristici ale carburanților,
- condițiile climatice.

Calculul emisiilor se bazează pe cinci tipuri principale de parametri de intrare:

- consumul total de carburant;
- parcul de vehicule;
- condițiile de rulare;
- factorii de emisie;
- alți parametri.

Se recomandă, în general, ca cel puțin pentru etapa actuală, să se utilizeze metodologia simplă, deoarece baza de date existentă în România nu permite încă utilizarea Modelului COFERT.

Calculul emisiilor de poluanți după metoda CORINAIR

SURSA DE POLUARE	POLUANT	FACTOR DE EMISIE			EMISII			
		urban	rural	șosea	urban	rural	șosea	total
		g/km	g/km	g/km	t/an	t/an	t/an	t/an
IDE EURO III 2000 standard	CO	1.829	2.084	1.685	0.231	0.197	0.159	2.344
	NO _x	7.528	8.318	6.445	0.949	0.786	0.609	2.344
	VOC	0.367	0.440	0.252	0.046	0.042	0.024	0.112
	PM (exhaust)	0.170	0.196	0.135	0.021	0.019	0.013	0.053
	PM _{2.5}				0.026	0.022	0.015	0.063
	PM ₁₀				0.030	0.026	0.016	0.072
	CH ₄	0.098	0.024	0.007	0.012	0.002	0.001	0.015
	NH ₃	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000
	N ₂ O	0.008	0.008	0.006	0.133	0.110	0.085	0.328
	SO ₂				0.000	0.000	0.000	0.000
	CO ₂				111.821	91.993	71.455	275.269
MC		281.510	308.793	239.852	35.484	29.192	22.675	87.351

**motorina cu conținut redus de sulf max 10 mg/kg*

2) Sursele staționare

Aceste surse vor avea, în general, o acțiune intermitentă, nici una dintre ele neavând un timp de funcționare mai mare de 8 ore pe parcursul unei zile.

În cadrul activității în balastieră, distanțele pe care se deplasează utilajele sunt mici.

Pentru estimarea emisiilor au fost utilizați factorii de emisie conform AP 42 pentru motoare staționare.

Estimarea concentrațiilor și debitelor de emisie este prezentată în tabelul următor:

Concentrațiile poluanților la sursă se încadrează în limitele admise prin ordinul MAPPM nr.462/93.

Poluant	Concentrația (mg/mc)	Debit masic(kg/h)	Valori medii anuale admise conform Ordinului nr.463/1993
NO _x	60,34	0,0261	500
SO ₂	0,40	0,0001	500
CO	24,3	0,0105	-
NMVOC	14,31	0,00619	100
Aldehide	10,18	0,00440	20
Pulberi	8,10	0,00350	50
Hg	0,0071	0,000003	0,2
Cd	0,022	0,000009	0,2
Pb	0,038	0,000016	5
Cu	0,021	0,000009	5
Zn	0,004	0,0000019	5
As	0,023	0,0000098	1
Cr	0,051	0,0000323	5
Se	0,019	0,000008	1
Ni	1	0,0004	1

De asemenea se recomandă folosirea unui carburant cu un conținut în sulf cât mai redus respectiv max10 mg/kg.

Existența unei bune circulații a aerului în perimetrul de exploatare pe tot parcursul anului, ne permite să considerăm că va exista o dispersie accentuată a noxelor din efluenți gazoși rezultați din gazele eșapament.

Prognazarea poluării aerului

Impactul produs asupra aerului se limitează la noxele emise de utilajele din perimetrul Grădinari XVII și de praf al antrenat de mijloacele de transport, așa cum s-a arătat anterior.

Noxele emise în atmosferă datorită funcționării utilajelor din perimetrul Grădinari XVII sunt formate din componente gazoși și pulberi în suspensie.

Poluant	Concentrația (mg/mc)	Valori medii anuale admise conform Ordinului nr.463/1993
NO _x	60,34	500
SO ₂	0,40	500
CO	24,3	-
NM VOC	14,31	100
Aldehyde	10,18	20
Pulberi	8,10	50
Hg	0,0071	0,2
Cd	0,022	0,2
Pb	0,038	5
Cu	0,021	5
Zn	0,004	5
As	0,023	1
Cr	0,051	5
Se	0,019	1
Ni	1	1

Din activitatea care se va desfășura în perimetrul Grădinari XVII, se pot identifica, ca factori de disconfort pentru vegetația și fauna din zonă, noxele din gazele de eșapament ale utilajelor acționate de motoare Diesel și zgomotul.

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

Fauna din zonă, este slab reprezentată, și va fi afectată doar de zgomotul produs în perimetru, existând posibilitatea ca unele specii faunistice să se stabilească la distanțe mai mari față de actualele locuri ocupate.

Vegetația din zona obiectivului poate fi eventual afectată de depunerea prafului pe frunze datorită rulării mijloacelor de transport pe drumul de acces în perimetru Grădinari XVII la stația de sortare – prelucrare.

Depunerea prafului pe frunze va duce la perturbarea proceselor fiziologice (fotosinteza, respirația etc.) având ca efect îngălbenirea și căderea prematură a frunzelor, precum și la scăderea ritmului de creștere a acestora.

Efectele asupra speciilor vegetale vor avea, eventual un efect strict local, limitat la imediata vecinătate a drumului de acces.

Datorită existenței unei bune circulații a aerului în zona obiectivului se poate aprecia că se va produce o dispersie accentuată și destul de rapidă a poluanților în aer, ținând cont că valorile noxelor emise în atmosferă se înscriu în limite admisibile.

Începerea lucrărilor în perimetrul Grădinari XVII nu va duce la creșterea traficului pe drumul de acces la amplasament, deoarece titularul nu își va mari capacitățile de producție și/sau transport.

Efectele produse asupra aerului vor fi limitate la incinta obiectivului și în imediata sa vecinătate. Nu vor interveni modificări semnificative în calitatea aerului, mai ales în afara incintei obiectivului și nu se prevăd ca posibile efecte de synergism.

Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Pentru diminuarea impactului pe care activitățile din perimetrul Grădinari XVII o vor avea asupra aerului, titularul de activitate va avea în vedere:

- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar,
- menținerea utilajelor în stare foarte bună de funcționare
- oprirea motoarelor mijloacelor de transport în timpul staționării;
- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport din incinta perimetrului;
- stropirea căilor de transport în perioada anotimpului cald.
- acoperirea, cu prelată a materialului pe timpul transportului.

VI.A.c. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații

Nivelul de zgomot

Estimarea nivelului de zgomot produs de activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor în **perimetrul Grădinari XVII** a fost realizată în funcție de următorii factori:

- receptorul cel mai apropiat și implicit potențial a fi afectat (localitatea Grădinari amplasată la cca. 1,1 km);
- sursele generatoare de zgomot vor funcționa maxim 8 ore/zi, respectiv;
- au fost utilizate datele din cărțile tehnice ale utilajelor, cât și informațiile provenite de la măsurătorile sonometrice efectuate pentru utilajele aflate în condiții similare în funcțiune la alte obiective.

Nivelul de zgomot echivalent al fiecărei surse de zgomot generat de activitatea de exploatare la nivelul receptorului va fi următorul:

Sursa de zgomot	Nivel de zgomot la sursă [dB(A)]	Distanța până la cel mai apropiat receptor [m]	Nivel de zgomot echivalent la receptor [dB(A)]
Autobasculantă	80	1100	8,19
Excavator	80	1100	8,19
Încărcător	70	1100	0

Având în vedere că în calculul atenuării zgomotului nu s-a luat în considerare decât distanța până la cel mai apropiat receptor și ținând cont de funcționarea intermitentă și nesimultană a acestor surse și de ceilalți factori care vor contribui la atenuarea zgomotului (relief, vânt etc), se poate estima că nivelul de zgomot maxim la receptori va fi sub limitele admise.

În situația în care ar funcționa toate utilajele simultan în frontul de lucru

atunci nivelul de zgomot ar fi următorul:

$$L_{MD} = 10 \times \log (10^{80/10} \times 10^{80/10} \times 10^{70/10}) = 70 \text{ dB}$$

Nivelul de zgomot calculate la limita frontului de lucru (cca. 20 m) va fi:

$$L_{MD} = L_{MD} + 20 \log 1/20 = 43.97 \text{ dB}$$

În conformitate cu prevederile STAS 10009/88 valoarea admisă a nivelului de zgomot la limita frontului de lucru este de 65 dB valoarea mai mare decât cea obținută la limita frontului de lucru.

Nivelul de vibrații

O sursă de poluare fizică o reprezintă vibrațiile, care pot fi generate de către utilajele folosite la exploatarea și încărcarea nisipurilor și pietrișurilor în zona perimetrului.

Utilajele mobile sunt dotate cu pneuri și se deplasează pe distanțe relativ mici cu viteze mici nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații.

Amenajările și detăriile pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Protecția împotriva zgomotelor

Pentru activitatea ce urmează a se derula în extravilanul comunei Grădinari nu sunt prevăzute de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA măsuri speciale pentru protecția împotriva zgomotului.

Se vor avea în vedere implementarea următoarelor măsuri:

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor din perimetru la parametrii cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare;
- toate utilajele vor fi capotate și cu tubulatura de evacuare a gazelor de ardere în stare tehnică corespunzătoare;
- reducerea la minimum a timpilor de funcționare ai utilajelor care deservesc activitatea de excavare

Protecția împotriva vibrațiilor

Pentru limitarea reducerii vibrațiilor recomandăm titularului de activitate să impună cu strictețe și să urmărească:

- reducerea la minimum a timpilor de funcționare ai utilajelor;
- asigurarea unor căi de rulare corespunzătoare pentru mijloacele de transport;
- evitarea accelerației și decelerării mijloacelor de transport;
- distribuirea uniformă a încărcăturii pe axe;
- autovehiculele de transport nu se vor deplasa în convoi lăsând interval de timp cât mai mari posibile (minim 5 – 10 minute) între trecerea succesivă a două autovehicule prin același punct.

VI.A.d. Protecția împotriva radiațiilor

Investiția propusă de către SC CRH CIMENT ROMANIA SA nu presupune:

- utilizarea surselor de radiații;

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

Astfel, activitatea ce se va desfășura în zona investiției nu va modifica valoarea fondului natural de radiații și nici nu va duce la înregistrarea fenomenelor de iradiere la nivelul componentelor biotice și abiotice a mediului înconjurător, nefiind necesare lucrări de decontaminare a terenurilor.

VI.A.e. Protecția solului și subsolului

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime

Factorii de mediu sol și subsol sunt cei mai expuși deteriorării ca urmare a activității de exploatare prin/de:

Zona de exploatare:

- îndepărtarea covorului vegetal existent și dislocarea copertei prin execuția lucrărilor de pregătire;
- execuția lucrărilor de exploatare propriu – zise.

Zona de depozitare temporară a copertei

- depozitarea temporară a copertei va conduce la apariția unui relief pozitiv. În faza de închidere a activității, coperta va fi utilizată în totalitate pentru ecologizarea excavației, zona de depozitare temporară revenind la configurația inițială.

Asociat acestor activități, poluarea solului se poate realiza și prin:

- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere și tehnologice;
- apele pluviale încărcate cu suspensii și accidental cu produse petroliere;
- eventuale produse petroliere scurse accidental pe sol.

Efectele pe perioada execuției activității miniere asupra solului și subsolului constau în:

- modificarea formei terenului;
- încadrarea terenurilor în clase de fertilitate inferioare clasei în care erau încadrate înainte de începerea activității miniere;
- favorizarea apariției fenomenului de eroziune datorită îndepărtării covorului vegetal și îndepărtării păturii de sol;
- modificarea structurii și texturii solului (crește conținutul scheletic);
- apariția unui relief negativ în zona afectată de excavații și a unui relief pozitiv în zona de depozitare temporară a copertei.

Faza de închidere

Coperta va fi utilizată în totalitate în faza de închidere la acoperirea excavației.

Prin execuția lucrărilor de nivelare se va realiza o pantă a terenului, lucrare care va împiedica stagnarea/băltirea apei pluviale permițând curgerea normală a acestora (planșa nr.2).

Deșeurile menajere și industriale nu vor constitui o sursă de poluare a solului și subsolului deoarece SC CRH CIMENT ROMANIA SA va implementa un sistem eficient de gestionare a acestora (valorificare deșeurilor cu potențial de reciclare, depozitare controlată a deșeurilor fără potențial de reciclare, etc). Modul de gestionare a deșeurilor generate pe amplasamentul perimetrului de exploatare este prezentat în subcap. VI.A.h din prezenta documentație.

Apele pluviale provenite din precipitații sunt evacuate liber.

În concluzie impactul produs de activitate asupra solului se încadrează în limite admisibile.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru diminuarea impactului pe care activitățile de exploatare o vor avea asupra solului, titularul de activitate va avea în vedere următoarele măsuri:

-îndepărtarea porțiunilor de sol contaminate cu produse petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante care vor fi apoi depozitate în locuri special amenajate, fără a fi posibil să vină în contact cu solul sau cu apele pluviale;

-limitarea intervenției asupra solului la suprafețele și volumele strict necesare;

-efectuarea operațiilor de alimentare a utilajelor cu carburanți și lubrifianți numai în afara zonelor excavate.

-gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice.

Rezervorul de stocare al motorinei are pereți dubli fiind amplasat suprateran, în spațiu împrejmuit, în zona stației de sortare - prelucrare.

VI.A.f. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Habitatul ce include investiția este de luncă, distingându-se subraioanele vegetației tipice luncilor, a câmpurilor cu graminee în alternanță cu păcuri de pădure în care predomină specii de *Robinia pseudoacacia* (salcâm) și subraionul pădurilor de câmpie joasă - vechiul codru al Vlasiei - în prezent în mare parte distruse în beneficiul suprafețelor agricole.

În aceste habitate se remarcă specia de amfibieni *Bombina sp* iar dintre speciile ihtiofaunei se observă *Aspius aspius* (avatul), *Gobio sp* (petrocul) și *Cobitis sp* (dunarița).

În zona investiției, condițiile ecologice permit dezvoltarea zăvoaielor de salcie (*Salix alba*) și de plop (*Populus alba*) ce alternează în principal din iarba câmpului (*Agrostis alba*), coada vulpii (*Alpeccurus pratensis*).

Fauna în zona investiției este reprezentată de către specii ce aparțin Ordinului Rodentia, respectiv *Spermophilus citellus* (popândău), *Cricetus cricetus* (hârciog), *Mustela putorius* (dihor de stepă) și *Microtus arvalis* (șoarece de câmp).

Speciile avifaunistice sunt reprezentate de către *Anas querquedula* (rata cârtoare), *Ardea sp.* (stârcul), *Vanellus vanellus* (nagătul), *Rallidae sp.* (lisita) și *Philomachus sp.* (luierarul).

Amfibienii și reptilele întâlnite în areal sunt: brotacelul (*Hyla arboracea*), broasca de lac, sarpele, șoparla.

Zona la nivelul căreia se va realiza activitatea de exploatare

Terenul din cuprinsul perimetrului de exploatare Grădinari XVII intră în categoria de folosință - teren arabil în prezent necultivat.

II. Elemente de ecologie acvatică

În această zonă, ecosistemele acvatice se caracterizează printr-o mare extindere, panta mai redusă, viteza apei mică, oscilații mari de nivel și suspensii abundente. Apa este tulbură uneori timp îndelungat.

Vegetația malurilor este mai redusă permitând luminarea și încălzirea apelor. Patul albic este acoperit în cea mai mare parte cu pietre și prundiș, dar există și porțiuni nisipoase sau chiar de nisip amestecat cu mal sau argilă.

Vegetația acvatică are o dezvoltare mai mare. Bioderma este hrana principală atât a larvelor de insecte cât și a peștilor. În anumite porțiuni ale raului există vegetație macrofită.

Fauna este relativ bogată fiind reprezentată de efemere (*Polymitarcis virgo*, *Palingenia longicauda*, etc); trichoptere (*Hydropsyche sp.*, *Mystacides sp.*, etc), odonate (*Calopteryx sp.*, *Gomphus valgatissimus*, *Ophiogomphus serpentinus*, etc), lamelibranchiate (*Unio crassus*, *Pseudanodonta complanata*, *Sphaerium sp.*, *Pisidium sp.*, etc).

Peștii reprezentativi sunt: *Esox lucius* (stiucă), *Abramis brama* (platică), *Silurus glanis* (somnul), *Carassius gibelio* (carasul), *Cyprinus carpio* (crapul), *Scardinius erythrophthalmus* (rosioara), etc.

Rețeaua ecologică Natura 2000

La cca. 3,81 km de amplasamentul investiției este situat Situl de Importanță Comunitară ROSC10106 "Lunca Mijlocie a Argeșului" cu tipurile de habitate: Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* precum și izvoarele de *Salix alba* și *Populus alba* (planșa nr.3).

Impactul activității asupra ecosistemelor terestre și acvatice

Terenul ce va fi afectat pe perioada derulării activității de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor din extravilanul comunei Grădinari este teren arabil necultivat.

În zona perimetrului Grădinari XVII sunt derulate activități de exploatare nisipuri și pietrișuri și agricultură, zona suferind modificări atât asupra biocenozelor și biotopului.

În perimetrele în care SC CRH CIMENT ROMANIA SA a derulat activități miniere (Grădinari VIII, Grădinari XI, Grădinari XII și Grădinari XIX) au fost realizate lucrări de ecologizare fiind redus atât gradul de fragmentare al ecosistemelor iar prin lucrările de plantare restabilirea indicelui specific.

Din activitatea de exploatare a agregatelor minerale concomitent cu redarea în

circuitul productiv prin taluzare și nivelare în perimetrul Grădinari XVII se pot identifica ca factori de disconfort pentru speciile vegetale și faunistice următoarele:

- îndepărtarea covorului vegetal de pe amplasament aspect ce va conduce la dispariția speciilor vegetale din zona de exploatare, scăderea diversității specifice și a producției de biomasă vegetală;

- scăderea ponderii de reprezentare a unor specii, etc.

- speciile vegetale din vecinătatea perimetrului pot fi afectate prin depunerea prafului pe frunze obturând stomatele. Astfel, procesele de fotosinteză și respirație vor fi perturbate.

- creșterea gradului de fragmentare a sistemelor ecologice din zonă (conectivitatea scăzută) duce la vulnerabilizarea speciilor din zonă și la scurtarea lanțurilor trofice.

- la nivelul macroclimatului zonei sunt induse modificări. Pentru derularea activității de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor vor fi realizate scoateri din circuitul productiv. Astfel, s-a constatat că speciile vegetale au un efect de protecție/purificare asupra atmosferei pe o distanță de 20 de ori mai mare decât înălțimea lor prin absorbția poluanților și prin reacțiile chimice dintre ei și suprafața frunzelor.

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

Pentru diminuarea impactului produs de activitatea ce urmează a se realiza în zona investiției asupra biodiversității, titularul de activitate va avea în vedere următoarele:

- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor;

- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;

- reducerea vitezei de rulare a mijloacelor de transport pe căile de transport;

- strepirea căilor de transport din incinta perimetrului de exploatare pe perioada anotimpului cald;

- redarea terenurilor în circuitul productiv prin implementarea lucrărilor închidere și de ecologizare a mediului.

VI.A.g. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Din punct de vedere administrativ, zona investiției se află pe teritoriul administrativ al satului Fântăva, comuna Grădinari, județul Giurgiu.

Cea mai apropiată comunitate locală și implicit cea asupra căreia se vor resimți efectele pozitive cât și negative ale activității este cea din comuna Grădinari.



*Foto3: Amplasament perimetrul Grădinari XVII față de localitatea Grădinari,
județul Giurgiu*

Efectele pozitive sau negative ale activității de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor se pot resimți asupra stării de sănătate și caracteristicilor demografice ale populației din zonă, profilului economic precum și asupra construcțiilor și clădirilor din cadrul așezărilor umane.

I. Impactul asupra caracteristicilor demografice și stării de sănătate

Indicii structurali care sunt avuți în vedere pentru determinarea influenței activității de exploatare asupra caracteristicilor demografice ale populației din zonă sunt următorii:

- mărimea populației;
- structura pe clase de vârste;
- distribuția spațială a indivizilor din cadrul populației.

Cel mai sensibil parametru/indicator structural al unei populații este mărimea populației.

Acest parametru își modifică valoarea prin procesele de imigrație și natalitate și respectiv prin migrație și mortalitate.

Mișcarea migratorie a populației reprezintă acea formă a mobilității acesteia în spațiu dintr-o anumită unitate geografică.

Realizarea investiției nu va avea ca efect creșterea imigrației (aducerea indivizilor din alte localități) deoarece titularul activității utilizează forța de muncă autohtonă.

Migrarea masivă a populației, ca efect al proceselor de dezvoltare, poate afecta echilibrul populației (natural, etnic, confesional), generând dezechilibre, dacă nu se ia în considerare abordarea integrală a problemelor.

Implementarea proiectului nu va ca efect strămutarea/migrarea locuitorilor din localitățile ce aparțin comunei Grădinari sau din localitățile învecinate, deoarece terenurile necesare execuției activității de exploatare sunt amplasate într-o zonă izolată, fără construcții ale localnicilor.

Ratele natalității și ale mortalității nu vor fi influențate de activitatea desfășurată în cadrul perimetrului Grădinari XVII deoarece rezerva exploatată, materialele auxiliare folosite pentru asigurarea suportului pentru activitatea de exploatare, producții secundare generații nu prezintă potențial carcinogen, epidemiologic/infecțios, etc.

Factorii care pot afecta **starea de sănătatea a populației** din zonă sunt următorii:

- emisile atmosferice;
- emisii de unde acustice/zgomot și vibrații.
- deșeurile menajere și tehnologice.

A. Emisii atmosferice

Concentrația poluanților atmosferici ce vor rezulta din activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor se va încadra, în incinta perimetrului, în limitele maxim admisibile de normativele în vigoare și deci, la limita primelor așezări umane este practic nulă și datorită unei dispersii bune în aer a noxelor.

B. Emisii de unde acustice/zgomot și vibrații.

Din datele prezentate în subcap.VI.A.c. se poate constata că populația umană nu va fi afectată de undele acustice și vibrații.

C. Deșeurile menajere și tehnologice.

Deșeurile menajere și industriale nu vor constitui o sursă de poluare a solului și subsolului deoarece SC CRH CIMENT ROMANIA SA va implementa un sistem eficient de gestionare a acestora (valorificare deșeurilor cu potențial de reciclare, depozitare controlată a deșeurilor fără potențial de reciclare, etc).

SC CRH CIMENT ROMANIA SA va realiza activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor respectând condițiile prevăzute în următoarele acte normative:

Legea nr.319/2006 (actualizată) – privind securitatea și sănătatea în muncă.

HG nr.1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006.

HG nr.1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

HG nr.300/2006 (actualizată) – cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantiere mobile.

Hotărâre nr.1146/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.

Hotărâre nr.971/2006 - privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.

Hotărâre nr.493/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuit productiv prin taluzare și nivelare
- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

HG nr.1049/2006 - cerințe minime pentru asigurarea securității și sănătății în muncă a lucrătorilor din industria extractivă de suprafață sau subteran.

Hotărâre nr.1048/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

Hotărâre nr.1876/2005 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații.

II. Profilul economic

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor cu redarea terenului în circuitul productiv nu va avea un impact negativ asupra altor activități economice ce se desfășoară în zonă. XVII. Unele activități economice din zonă se dezvoltă datorită implementării proiectului de exploatare. Astfel, se consideră că această activitate are un caracter multiplicator asupra mai multor activități, respectiv:

- comerțul, antrenând creșteri sensibile ale cererii de produse (de uz curent, dar și de folosință îndelungată);
- activitatea industrială a zonei;
- activitatea de transport.

Activitatea din extravilanul comunei *GRĂDINARI* are un impact pozitiv și asupra bugetului local al comunei prin plata de către titularul activității a taxelor necesare derulării activității de exploatare.

III. Construcții și clădiri

Construcțiile civile pot fi afectate de emisiile atmosferice (degradarea fațadelor) și de vibrații ce pot afecta stabilitatea construcțiilor civile.

În cazul în care vor fi aduse prejudicii construcțiilor civile din cadrul așezărilor umane din zonă ca urmare a transportului sau a activității de exploatare, SC CRH CIMENT ROMANIA SA sau firmele de transport vor plăti daune pentru prejudiciile create conform art. 998 din Codul de procedură civilă.

*

* *

Măsurile de diminuare a impactului activității de exploatare asupra mediului social și economic vor consta în:

I. Starea de sănătate a comunităților locale

- a. limitarea emisiilor de agenți poluanți atmosferici prin:
- stropirea periodică cu apă a căilor de acces pe perioada caldă;
 - reducerea vitezei de deplasare a autobasculantelor pentru a evita pierderile de ulei pe carosabil;
 - utilizarea autovehiculelor dotate cu tobe catalitice/convertoare catalitice;
 - limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar;

- realizarea reparațiilor periodice a utilajelor din dotare și reglajul motoarelor cu ardere internă.

b. Managementul adecvat al deșeurilor generate pe amplasamentul perimetrului de exploatare (vezi subcap.VI.A.h).

II. Infrastructură și construcții civile

- reducerea vitezei de deplasare a mijloacelor de transport în zona așezărilor umane pentru a reduce vibrațiile, dar și pentru a evita pierderile de material util pe carosabil.
- asigurarea unor căi de rulare corespunzătoare pentru mijloacele de transport.
- evitarea accelerației și decelerării mijloacelor de transport.

III. Profilul economic al zonei

CRH CIMENT ROMANIA va realiza informarea periodică a comunității locale cu privire la decizia de operare și de încetare a activității miniere.

VI.A.h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul exploatarei

Din activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor vor fi generate următoarele categorii de deșeuri:

I. Deșeuri menajere (cod 20 03 01).

Caracteristici: Compoziția medie a deșeurilor menajere generate în anul 2002 este următoarea: hârtie și carton - 11%, sticlă - 5%, metale - 5%, plastic - 10%, textile - 5%, deșeuri organice biodegradabile - 51%, alte deșeuri - 13 %. Sunt considerate periculoase datorită potențialului infecțios extrem de ridicat.

Procese generatoare Cantitatea de deșeuri menajere este corespunzătoare numărului de muncitori care își vor desfășura activitatea în perimetru.

Astfel, cantitatea de deșeuri menajere ce va fi generată în perimetrul Grădinari va fi de 0.55 tone/an, fiind calculată după următoarea formulă:

$$0.275 \text{ kg} \times 10 \text{ persoane} = 2.75 \text{ kg/zi}$$

$$2.75 \text{ kg/zi} \times 200 \text{ zile lucratoare} = 550 \text{ kg/an} = 0.55 \text{ tone/an}$$

Management: Deșeurile menajere și ambalajele vor fi stocate temporar în zona stației de prelucrare în pubele PVC fiind ulterior transportate prin mijloace de transport al societăților de salubritate la un depozit de deșeuri solide nepericuloase în funcțiune.

II. Deșeuri tehnologice

Se poate estima că, în urma desfășurării activității de exploatare vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri tehnologice:

- copertă;
- deșeuri din cauciuc/anvelope;
- uleiuri uzate;
- deșeuri metalice feroase.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
-- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

1) Tip deșeu: copertă (cod: 01 01 02)

Caracteristici: Coperta este formată din sol vegetal și argilă nisipoasă.

Cantitatea de copertă ce va fi generată este de cca. de 24 500 mc.

Constituenții copertei sunt considerați inerți deoarece nu suferă nicio transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică în mediu; nu se dizolvă, nu ard și nu afectează componentele de mediu sau sănătatea umană.

Procese generatoare: Lucrările de pregătire

Management: Pe perioada execuției activității de exploatare coperta va fi depozitată în zona pilierilor de protecție.

În faza de închidere, coperta va fi utilizată la acoperirea excavației.

Prin execuția lucrărilor de nivelare se va realiza o pantă a terenului, lucrare care va împiedica stagnarea/băltirea apei pluviale (planșa nr.2.).

2) Tip deșeu: anvelope scoase din uz (cod 16 01 03) și uleiuri uzate (cod 13 02 07)

Caracteristici: Uleiurile uzate/lubrifianții sunt considerate deșeuri periculoase deoarece au punctul de aprindere egal sau mai mare de 21°C și mai mic sau egal cu 55°C (Codul privind principala proprietate periculoasă H3B).

Anvelopele uzate se caracterizează prin flexibilitate ridicată, rezistență la abraziune, elasticitate, au perioadă de descompunere mare, fiind considerate nebiodegradabile, ard inert.

Procese generatoare: Activitatea de reparații și întreținere echipamente și/sau utilaje.

Management: Predate unităților autorizate în colectarea sau valorificarea lor.

3) Tip deșeu: deșeuri metalice feroase (cod 160117)

Procese generatoare: Activitatea de reparații și întreținere echipamente și/sau utilaje.

Caracteristici: constituite din piese de schimb și consumabile provenite din activitatea de întreținere a utilajelor din balastieră.

Management: Valorificate periodic la REMAT.

MANAGEMENT DEȘEURI

**PE PERIOADA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR PENTRU REALIZAREA
INVESTIȚIEI**

Denumirea deșeurilor	Cantitatea prevăzută a fi generată	Starea fizică (solid – S lichid – L Semisolid – SS)	Codul deșeurilor	Codul privind principala proprietate periculoasă	Codul Clasificării statistice	Managementul deșeurilor - cantitatea prevăzută a fi generată		
						Valorifi- cată	Eliminată	Ramasă în stoc
Copertă (mc)	24 500	S	01 01 02	-	12.3	24 500	-	-
Uleiuri uzate (l/an)	12	L	13.02.07	H3.B	01.3	12	-	-
Deșeur menajere (tone/an)	0,55	S	200301	-	10.1	-	0,55	-
Anvelope scoase din uz (buc/an)	4	S	160103	-	07.3	4	-	-
Deșeuri metalice (tone/an)	0,2	S	160117	-	06	0,2	-	-

VI.A.i. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pentru realizarea investiției în extravilanul comunei Grădinari, SC CRH CIMENT

ROMANIA SA nu va utiliza substanțe toxice și periculoase, excepția o constituie motorina.

Alimentarea cu motorină a utilajelor din dotare se va realiza de la depozitul de motorină existent în incinta stației de sortare (zonă localizată la 200 m de investiție) format dintr-un rezervor metalic cu pereții dubli având o capacitate de 20 tone.

Modulul de alimentare cu combustibil se află în afara perimetrului de exploatare în zona stației de sortare, stație ce a făcut obiectul procedurilor de avizare din partea autorităților locale și centrale (autorizația de mediu nr.19/01.03.2012 revizuită în 29.10.2014 și autorizația de gospodărire a apelor nr.34/18.02.2015).

Pe amplasamentul investiției nu se va stoca motorină sau uleiuri de motor.

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

Suprafață teren afectată: ~1.9 ha

Volum de resurse: 114 000 mc nisipuri și pietrișuri

Volum de copertă: 24 500 mc

Volum de apă utilizat: Nu este cazul

VII.Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ

Identificarea efectelor semnificative ale proiectului asupra mediului

Identificarea efectelor semnificative privind implementarea proiectului: Extragere agregate minerale din terasa mal stâng râu Argeș cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare sat Tântava – comuna Grădinari este realizată în baza matricei de impact analizându-se următorii factorii de mediu:

- apă, aer, sol și subsol, biodiversitate socio-economice.

Pentru evidențierea impactului a fost utilizată o scară cu valori cuprinse între (-2) până la (+2) ce reprezintă:

- (+2) efect pozitiv substanțial al impactului proiectului;
- (+1) efect pozitiv al impactului proiectului;
- (0) niciun impact
- (-1) impact negativ al proiectului;
- (-2) impact negativ substanțial al proiectului.

Memoriu de prezentare
 privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
 cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
 – comuna Gradinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
 SC CRH CIMENT ROMANIA SA

Tip efecte		Periodicitatea efectelor și impactul pe termen:		
Categoria de efecte	Pozitiv/Negativ Direct/indirect	scurt	mediu	lung
<u>SECUNDARE</u>				
Implementare noi tehnologii	-implementarea tehnologiilor performante de exploatare	-1	+1	+2
Îmbunătățirea calității factorului de mediu aer conform normativelor în vigoare și în limite admisibile	-utilizare utilaje și mijloace performante stropirea drumurilor de acces	-1 -1	+1 +1	+2 +2
<u>CUMULATIVE</u>				
Conservarea biodiversității	-amplasarea perimetrului într-o zonă în care nu sunt arii protejate de interes național sau situri NATURA 2000	0	0	0
Protejarea solului și limitarea poluării punctiforme și difuze a solului	-asupra solului și subsolului va exista un impact negativ direct pe perioada lucrărilor de pregătire și de exploatare	-2	-1	0
	terenurile corespunzătoare investiției sunt încadrate în clase de fertilitate redusă.	-1	-1	0
Reducerea poluării punctiforme și difuze a apelor	-realizarea investiției nu va conduce la modificări cantitative și calitative a regimului apelor de suprafață și subterane - nu se va manifesta impact negativ din punct de vedere fonc și seismic	0 -1	0 -1	0 -1

Memoriu de prezentare
 privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
 cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
 comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
 SC CRH CIMENT ROMANIA SA

Tip efecte		Periodicitatea efectelor și impactul pe termen:		
Categoria de efecte	Pozitiv/Negativ Direct/Indirect	scurt	mediu	lung
Îmbunătățirea și protejarea condițiilor de zgomot și vibrații din așezările umane	-exploatarea resurselor minerale în extravilanul Grădinari va avea un impact negativ asupra resurselor naturale epuizabile	-2	-2	-2
Exploatarea resurselor naturale epuizabile	-în faza de execuție va exista un impact negativ prin apariția deșeurilor în zona studiată	-1	0	0
Reducerea cantității de deșeuri, facilitarea reciclării oricărui tip de deșeu.				
SINERGICE Sănătatea umană a populației din zonă și a angajaților	-asupra populației umane din zonă, neangajate, proiectul nu va avea efecte negative. angajații balastierii vor fi supuși periodic examenelor medicale	0	0	0
Impactul socio-economic asupra populației	-proiectul va avea un impact pozitiv și sau negativ pe durate diferite asupra: -economiei locale -forței de muncă -calității vieții -potențial turistic	+1 +2 +1 0	+2 +2 +1 -1	+2 +2 +1 +1

A.EFECTE CUMULATIVE

Peisaj

Zona nouă propusă pentru activitatea de exploatare va conduce pe perioada execuției activității miniere la creșterea gradului de antropizare și la fragmentarea habitatelor.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
– comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

În faza de închidere, SC CRH CIMENT ROMANIA SA se va redenumi toată
cuperta în zona excavației

Totodată după depunerea copertei vor fi executate lucrări de nivelare și de
plantare specii vegetale.

Zona plantată va conduce la atenuarea fragmentării și la ameliorarea peisajului
prin instituirea unei zone verzi.

Ape de suprafață și subterane

Conform Studiului privind impactul asupra apelor subterane și a Documentației
tehnice pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor întocmit de către SC
SANTEDIL PROIECT SRL, influența exploatării de agregate asupra apei râului Argeș
este practic nulă.

Adâncimea medie de excavare va fi de 8 metri iar adâncimea medie a acviferului
este la cca. 9 metri față de cota terenului. Astfel parametrii freaticului nu vor fi afectați
(gradient hidrolic, viteza de curgere, etc).

Aer

SC CRH CIMENT ROMANIA SA nu va aduce noi utilaje sau echipamente pentru
susținerea activității de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor.

Utilajele folosite sunt cele deja existente în extravilanul comunei Grădinari.

Biodiversitatea

În zona investiției alternează terenurile agricole, terenuri cu vegetație de zăvoi și
terenuri la nivelul cărora se execută activități miniere.

Activitatea de exploatare se derulează pe teren arabil degradat a cărui biocenoză are
structura simplă formată din specii vegetale și faunistice comune.

Obiective economice

Prin dimensiunile amenajării și prin natura obiectivului, realizarea lucrării nu este
susceptibilă de a determina influențe negative asupra altor obiective sau lucrări din
apropierea zonei de amplasament.

Populația umană

Efectele cumulative abordate în prezenta documentație sunt studiate sub aspect
economic, sănătatea populației și patrimoniu cultural.

În situația în care activitatea nu este inițiată în perimetrul Grădinari XVII, se va
susta activitatea în zona stației de sortare – prelucrare.

Efectele pozitive se vor resimți asupra bugetului local al comunei, forței de muncă
și indirect asupra celorlalte activități economice (comerț și transport).

În zona amplasamentului nu au fost semnalate **elemente de patrimoniu cultural,**
istoric sau arheologic.

Sănătatea populației nu va fi influențată de activitatea desfășurată în perimetrul
Grădinari XVII deoarece rezerva exploatată, materialele auxiliare folosite pentru
asigurarea suportului pentru activitatea de exploatare, producții secundare generați nu
prezintă potențial carcinogen, epidemiologic/infectios, etc.

EFFECTE SINERGICE

Proiectul are un impact pozitiv asupra factorului uman sub aspect economic
deoarece personalul ce deservește stația de prelucrare și zona investiției amplasate în
partea de sud va fi menținut.

Impact negativ va fi pe perioada execuției activității de exploatare deoarece

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
-- comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

conduce la creșterea gradului de antropizare a peisajului.

La fîrlele activității miniere, zona ce face obiectul prezentei documentații
(perimetrul Grădinari XVII) vor forma un complex de articulare a unității
peisagistice prin înființarea unei noi zone verzi.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Programul de monitorizare se va derula pe perioada de execuție a activității de
exploatare precum și în faza de închidere.

PE PERIOADA EXECUTIEI ACTIVITĂȚII MINIERE

Pentru o cunoaștere permanentă a impactului activității ce urmează a se derula în
extravilanul localității Grădinari asupra componentelor de mediu, propunem următorul
plan de monitorizare:

Amplasamentul	Factorul de mediu	Parametrii monitorizați	Periodicitatea	Metode folosite
Balastieră	apa	eventuale produse petroliere seurse accidental, care se manifestă prin aparitia irizațiilor ce pot apărea pe suprafața emisarului	în timpul precipitațiilor	Vizual
Balastieră	aer	Pulberi sediementabile	Anotimpul cald	Vizual
		noxe	anual	Efectuarea inspecțiilor tehnice a utilajelor și autovehiculelor (emisiile de noxe)
Balastieră	Sol/subsol	Deseuri menajere si tehnologice	periodic	Se va ține evidența cantităților de deșeuri rezultate din activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor), pe categorii și destinații de valorificare.

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuitul productiv prin taluzare și nivelare
– comuna Gradinari, județul Cluj”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

FAZA DE ÎNCHIDERE

În faza de închidere a activității de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor conform Devizului general (anexa nr.1) va fi executat un program de monitorizare de post – închidere ce va consta în urmărirea gradului de extindere a speciilor vegetale.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri /programe/strategii/documente de planificare

Activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor cu redarea terenului în circuitul productiv nu intră sub incidența prevederilor următoarelor directive:

Directiva 96/82/CE privind controlul accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase (Directiva SEVESO).

Directiva se aplică obiectivelor în care sunt prezente substanțe periculoase în cantități suficiente ca să existe pericolul producerii unui accident major.

Scopul acestei directive este de a preveni accidentele majore în care sunt implicate substanțe periculoase și de a limita consecințele pentru populație și mediu.

Directiva 1999/13/CE privind reducerea emisiilor de compuși organici volatili (COV), datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații, modificată de Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2004/42/CE.

Scopul directive este de a preveni sau a reduce efectele directe sau indirecte ale emisiilor de compuși organici volatili în mediu, în principal în aer, și potențialele lor riscuri pentru sănătatea publică, prin măsuri și proceduri care să fie puse în aplicare în activitățile industriale de finisare în anexa I din cuprinsul directivei.

Directiva 2001/80/CE privind limitarea emisiilor în aer de poluanți provenind de la instalațiile mari de ardere.

Directiva se aplică instalațiilor de ardere, a căror putere termică instalată este mai mare sau egală cu 50 MW, indiferent de tipul de combustibil utilizat (solid, lichid sau gazos).

Directiva Cadru privind Apa (2000/60/EC)

Obiectul directive este de a stabili un cadru pentru protecția apelor interioare de suprafață, a apelor de tranziție, a apelor de coastă și a apelor subterane.

Lucrarile propuse nu contravin obiectivelor Planului de Management al BH Argeș, în ceea ce privește “gospodărirea echilibrată” a resurselor de apă și “protecția ecosistemelor acvatice” și nu influențează obiectivul principal, “atingerea unei stări bune a apelor de suprafață”.

Activitatea de exploatare intră sub incidența prevederilor Directivei 96/61/CE (IPPC), Directivei 2006/21/EC privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, Directiva Consiliului nr. 96/62/EEC privind managementul și estimarea calitatii aerului (Directiva Cadru a Aerului).

GESTIONAREA DEȘEURILOR

Directivele europene ce vizează managementul deșeurilor se încadrează în patru grupe principale:

■ legislația cadru privind deșeurile - Directiva cadru 2006/21/EC, ce conține prevederi pentru toate tipurile de deșeuri, mai puțin acelea care sunt reglementate separat prin alte

directive și Directiva privind deșeurile periculoase (Directiva 91/689/EEC), care conține prevederi privind managementul, valorificarea și eliminarea corectă a deșeurilor periculoase;

- legislația privind fluxurile speciale de deșuri: reglementări referitoare la ambalaje și deșuri de ambalaje; uleiuri uzate; baterii și acumulatori; PCB-uri și PCT-uri; namoluri de epurare; vehicule scoase din uz; deșuri de echipamente electrice și electronice, deșuri de dioxid de titan;

- legislația privind operațiile de tratare a deșeurilor - reglementări referitoare la incinerarea deșeurilor municipale și periculoase; eliminarea deșeurilor prin depozitare;

- legislația privind transportul, importul și exportul deșeurilor.

Cadrul general privind managementul deșeurilor rezultate din industria extractivă este stabilit de către Directiva 2006/21/CE.

Directiva 2006/21/CE prevede măsuri, proceduri și orientări pentru prevenirea sau reducerea, pe cât posibil, a oricăror efecte negative asupra mediului, în special asupra apei, aerului, solului, faunei și florei și peisajelor, precum și a oricăror riscuri pentru sănătatea umană, rezultate din gestionarea deșeurilor din industriile extractive.

Nivelele de performanță în gestionarea deșeurilor miniere, conform B.A.T (Document referitor la cele mai bune tehnici existente pentru amestecarea sterilului și a pietrei reziduale rezultate din activitățile miniere (cod BREF :MTWR), reprezintă performanța ecologică și nivelul de siguranță, care au putut fi anticipate ca rezultat al aplicării, în acest sector, a tehnicilor descrise, luându-se în considerare și echilibrul dintre costurile și avantajele esențiale în definirea BAT.

Pe baza acestei aprecieri, în acest capitol sunt prezentate tehnici considerate potrivite pentru sector și care în multe cazuri reflectă performanțele actuale ale unor gestionări deșeurilor miniere.

Conform Documentului referitor la cele mai bune tehnici existente pentru amestecarea sterilului și a pietrei reziduale rezultate din activitățile miniere (cod BREF: MTWR) există mai multe metode de management a sterilului și a sedimentelor miniere.

Procedurile și tehnicile uzuale în gestionarea deșeurilor, și care pot fi aplicate în managementul deșeurilor miniere rezultate din activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor – zona Grădinari – sunt:

- folosirea sterilului sau a sedimentelor miniere pentru a astupa mine subterane sau caiere de suprafață sau folosirea acestor două reziduuri pentru a construi baraje miniere;

- descărcatul de steril și piatră reziduală mai mult sau mai puțin uscat pe așchii de steril sau pe versanții dealurilor;

folosirea sterilului și a sedimentelor miniere pe post de piatră pentru betoane, sau pentru acoperirea zonei în care a fost de exemplu o exploatare de suprafață.

Conform Planului și Proiectul tehnic de refacere a mediului, deșeurile miniere rezultate din activitatea de exploatare a nisipurilor și pietrișurilor – zona Grădinari vor fi gestionate după cum urmează:

Pe perioada execuției activității de exploatare coperta va fi depozitată temporar pe lajurile excavatiei.

Volunt de copertă generat: 24 500 mc

În faza de închidere, coperta va fi utilizată la acoperirea excavatiei.

Prin execuția lucrărilor de nivelare se va realiza o pantă a terenului, lucrare care va împiedica stagnarea/băltirea apei pluviale (planșa nr.2.).

PREVENIREA ȘI CONTROLUL INTEGRAT AL POLUĂRII AERULUI

Directiva 96/61/CE privind prevenirea și controlul integrat al poluării (IPPC) a fost transpusă în totalitate prin OUG nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, aprobată prin Legea nr. 645/2002.

Scopul directivei este de a realiza prevenirea și controlul integrat al poluării provenite dintr-o serie de activități industriale și din agricultura (ex: producția de metale, minerale, chimicale, hartie, textile, piele, produse alimentare, uleiuri, etc).

Directiva stabilește măsuri destinate prevenirii sau reducerii emisiilor în aer, apă sau sol, care provin din activitățile menționate, inclusiv măsuri referitoare la deseuri.

Prevenirea și controlul integrat al poluării are la bază sistemul autorizatiei pentru instalațiile noi. Statele membre trebuie să se asigure că autorizația include valorile limită de emisie bazate pe cele mai performante tehnici disponibile.

Măsurile de diminuare a impactului activității de exploatare asupra mediului au fost prezentate detaliat în prezenta documentație.

POLUAREA AERULUI

Directiva Consiliului nr. 96/62/CE privind evaluarea și gestionarea calității aerului înconjurător (Directiva-cadru); Directiva Consiliului nr. 1999/30/EC privind valorile limită pentru dioxidul de sulf, dioxidul de azot și oxizii de azot, pulberile suspensie și plumbul din aerul înconjurător (Directiva fiica 1); Directiva 2000/69/EC privind valorile limită pentru benzen și monoxidul de carbon din aerul înconjurător (Directiva fiica 2); Directiva 2002/3/EC privind ozonul din aerul înconjurător (Directiva fiica 3); Directiva 2004/107/EC privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul și hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător (Directiva fiica 4).

În subcap VI.A.b au fost prezentate emisiile de poluanți atmosferici și modul de limitare a acestora.

X.LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Realizarea obiectivului „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor concomitent cu redarea terenului în circuitul productiv extravilan – comuna Grădinari, județul Giurgiu” presupune executarea lucrărilor de terasamente, ca principala categorie de lucrări de construcții.

Procesul de executie a lucrarilor de terasamente se compune din urmatoarele operatiuni de baza:

- sapatura pamântului;
- încărcarea pamântului în mijlocul de transport;
- transportul pamântului;
- descarcarea pamântului din mijlocul de transport;
- depozitarea temporara a pamântului;
- retaluzare /reprofilare teren la finele activității de exploatare;
- finisarea terasamentelor.

Lucrarile de terasamente se vor programa astfel încât fazele procesului tehnologic sa se succeda cât mai repede fara decalaje, care ar putea conduce la înmuirea pamântului de catre apele meteorice.

Realizarea obiectivului minier în discutie presupune trei etape succesive de constructie:

- etapa 1 – lucrari de deschidere
Nu este cazul
- etapa 2 – lucrari de pregătire și exploatare.

Experienta acumulata în perioada anterioara, coroborată cu tehnologia adoptata pentru reconstructia ecologica, a dus la alegerea metodei de exploatare a zacamantului din perimetrul concesionat

Operatia de decopertare presupune indepartarea stratului cu sol fertil si a stratului cu steril, concomitent cu depozitarea temporara pe locatii special amenajate.

Lucrarile de pregatire se vor executa etapizat, în interdependenta cu cele de exploatare.

Decopertarea se poate realiza etapizat, beneficiarul realizând aceste lucrari pe suprafete care sa asigure rezervele pregatite pentru un trimestru.

Lucrări de exploatare

Pentru zona în care SC CRH CIMENT ROMANIA SA intenționează extragerea nisipurilor și pietrișurilor (**perimetrul Grădinari XVII**) s-a adoptat metoda de exploatare:

**EXPLOATAREA ZĂCĂMINTELOR SUB FORMĂ DE DEPOZITE -
BALASTIERA CU TREPTE EXTRASE ÎN ORDINE DESCENDENTĂ, DEROCARE
MECANICĂ ȘI ÎNCĂRCARE MECANIZATĂ.**

Pe perioada derulării activității miniere se vor extrage cca 114.000 mc de balast (excavat geologic).

Agregatele minerale extrase sunt încărcate în autobasculante și transportate la stația de sortare - spălare, sau se depozitează intermediar, în raza de lucru a excavatorului, într-un depozit temporar. Depozitul temporar va avea un unghi de taluz de maxim 35°, iar cantitatea de material nu va depăși capacitatea de încărcare și transport pentru 24 de ore.

Exploatarea se va face cu un excavator Komatsu PC 290 și un încărcător frontal, respectând următoarele prevederi:

- păstrarea caracteristicilor geometrice ale treptelor de exploatare și decopertare;
- menținerea unei berme de lucru de 10 metri lățime între treptele de exploatare și decopertare;
- gradul de recuperare la exploatare al resurselor este de 100 %;

Memoriu de prezentare
privind investiția „Exploatarea nisipurilor și pietrișurilor
cu redarea terenului în circuit productiv prin taluzare și nivelare
– comuna Grădinari, județul Giurgiu”

Beneficiar:
SC CRH CIMENT ROMANIA SA

- respectarea unghiului de taluz (30^0 taluz de lucru și 15^0 taluz final).

MASURI PENTRU ASIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE (conform Legii nr.10/95, cu modificările și completările ulterioare).

Cerința “A”

Soluțiile constructive de amenajare a exploatarei miniere și a spațiului destinat organizării de santier presupun folosirea elementelor structurale prefabricate, executate conform legilor în vigoare și a normativelor cu specificații de rezistență și stabilitate.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției în caz de accidente și/sau încetarea activității

Lucrările de refacere a amplasamentului la finalizarea au fost prezentate în subcap.III.F din prezenta documentație.

XII. ANEXE PIESE DESENATE

La prezenta documentație piesele desenate sunt următoarele:

Anexa nr.1 – Fișa perimetrului de exploatare.

Planșa nr.1 – Plan de situație și morfologia actuală a perimetrului Grădinari XVII, județul Giurgiu, scara 1 : 2 000.

Planșa nr.2 – Lucrări de ecologizare perimetrul Grădinari XVII, județul Giurgiu, scara 1 : 2 000.

Planșa nr.3 – Plan de situație cu amplasamentul investiției față de ariile protejate, scara 1 : 25 000.

Planșa nr.4 – Plan de situație cu infrastructura (căii de acces), scara 1 : 25 000.

Planșa nr. 5 – Plan de situație cu obiectivele miniere ale CRH CIMENT ROMANIA amplasate în extravilanul comunei Grădinari, județul Giurgiu.