

RAPORT DE MEDIU

Intocmit conform prevederile H.G. nr. 1076/2004, Anexa nr. 2.

PLAN URBANISTIC ZONAL

**Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, comuna
TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest,
pentru exploatare zacamant de marna si nisip,
localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud.
Bihor**

titular: S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. Bucuresti

**Amplasament: localitatea Hotar, comuna Tetchea, jud.
Bihor.**

2016

**RAPORT DE MEDIU
PLAN URBANISTIC ZONAL**

**Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, comuna
TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru
exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar,
comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor**

titular: [S.C. HOLCIM \(ROMANIA\) S.A. Bucuresti](#)

ELABORARE



ing. Ligia Milea
Evaluator atestat

ing. Gabriela Fati



CUPRINS

A). Informatii generale	5
1. Expunerea continutului si a obiectivelor principale ale planului sau programului, precum si a relatiei cu alte planuri sau programe relevante.....	9
1.1Expunerea continutului planului.....	9
1.2Relatia cu alte planuri relevante.....	21
1.3Expunerea obiectivelor generale ale proiectului de investitie.....	26
2. Aspectele relevante ale starii actuale a mediului si ale evolutiei sale probabile in situatia neimplementarii planului sau programului propus.....	28
3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ.....	42
4. Probleme de mediu existente relevante pentru investitie inclusiv, in particular, cele legate de orice zona care prezinta o importanta speciala pentru mediu, cum ar fi ariile de protectie speciala avifaunistica sau ariile speciale de conservare.....	53
4.1. Factor de mediu- aer.....	54
4.2.Factor de mediu-sol si subsol.....	57
4.3.Factor de mediu-apa.....	57
4.4.Starea de sanatate a angajatilor-organizarea de santier.....	58
4.4.Starea de sanatate a populatiei.....	61
5. Obiectivele de protectie a mediului, stabilite la nivel national, comunitar sau international, care sunt relevante pentru plan sau program si modul in care s-a tinut cont de aceste obiective si de orice alte consideratii de mediu in timpul pregatirii planului sau programului.....	64
6. Potentialele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra aspectelor ca: biodiversitatea, populatia, sanatatea umana, fauna, flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic si arheologic, peisajul si asupra relatiilor dintre acesti factori.....	68
7.Posibilele efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii, in context transfrontiera.....	77
8. Masurile propuse pentru a preveni, reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii planului sau programului.....	78
8.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu aer	78
8.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu apa.....	79
8.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu sol si subsolului.....	80
8.4. Masuri pentru protejarea biodiversitatii	82
8.5. Masuri de diminuare a impactului asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei.....	83
8.6. Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural.....	83

8.7. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii	84
8.8. Masuri de protectie impotriva riscurilor naturale	84
8.9. Masuri de protectie impotriva riscurilor antropice	86
9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese si o descriere a modului in care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultati (cum sunt deficientele tehnice sau lipsa de know-how) intampinate in prelucrarea informatiilor cerute.....	88
9.1. Contextul evaluarii planului.....	88
9.2. Aspecte relevante ale evolutiei probabile a mediului in cazul neimplementarii planului -Varianta „0”	89
9.3. Analiza alternativelor tehnice si de amplasament	89
9.4. Prezentarea alternativelor.....	91
9.5. Dificultati in prelucrarea informatiilor cerute.....	94
10. Descrierea masurilor avute in vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii planului sau programului.....	95
11. Rezumat fara caracter tehnic	97

A) Informatii generale

Lucrarea de fata reprezinta Raportul de Mediu pentru proiectul in faza P.U.Z. **"Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor"**.

Raport de mediu - parte a documentatiei planurilor sau programelor care identifica, descrie si evalueaza efectele posibile semnificative asupra mediului ale aplicarii acestora si alternativele lor rationale, luand in considerare obiectivele si aria geografica aferenta.

Prezentul raport vizeaza analiza efectelor semnificative ale planului asupra mediului. Se urmaresc problemele semnificative de mediu, inclusiv starea mediului si evolutia acestuia in absenta, precum si in cazul implementarii planului. Se determina obiectivele de mediu relevante pentru strategiei de dezvoltare a societatii HOLCIM.

S-au analizat alternativele propuse de titularul de proiect S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A., folosind criteriile recomandate in Anexa 1 la H.G. nr. 1076/2004 si sa respectat continutul cadru indicat in Anexa 2.

S-au stabilit masurile de reducere si monitorizare a efectelor semnificative ale impactului asupra mediului pentru fiecare alternativa a P.U.Z. "Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor". S-au facut recomandari in acest sens.

Prin Raportul de Mediu s-au identificat, descris si evaluat, potentialele efecte semnificative asupra mediului ale implementarii P.U.Z. "Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor", precum si alternativele rezonabile ale acestuia, luand in considerare obiectivele si aria geografica de amplasare.

Raportul de mediu a fost elaborat in conformitate cu cerintele H.G. nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe si cu recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe elaborat de Ministerul Mediului si Gospodarii Apelor, impreuna cu Agentia Nationala de Protectia Mediului.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe poate fi definita ca un proces oficial, sistematic si cuprinzator de evaluare a efectelor unei strategii, ale unui plan sau program si/sau ale alternativelor acestora, incluzand raportul scris privind rezultatele acestei evaluari si utilizarea acestor rezultate in luarea deciziilor.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe reprezinta un proces de evaluare – aplicat la un stadiu rational de timpuriu al elaborarii strategiilor, planurilor sau programelor – a calitatii mediului si a consecintelor implementarii acestora, astfel incat sa se asigure ca orice consecinta este evaluata in timpul elaborarii si inainte de aprobarea oficiala a strategiilor, planurilor sau programelor. Procesul de evaluare de mediu pentru planuri si programe ofera publicului si altor factori interesati oportunitatea de a participa si de a fi informati cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului si a modului in care au fost luate.

Directiva Uniunii Europene privind Evaluarea Strategica de Mediu (SEA) nr. 2001/42/CE a fost adoptata in legislatia nationala prin H.G. nr. 1076/08.07.2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe. Lista planurilor si programelor care intra sub incidenta H.G. nr. 1076/08.07.2004 a fost aprobata prin Ordinul ministrului mediului si gospodarii apelor nr. 995/2006. Prin O.M. nr. 995/2006 se prevede ca planurile urbanistice zonale intra sub incidenta H.G. nr. 1076/08.07.2004.

In conformitate cu cerintele H.G. nr. 1076/08.07.2004, procedura de realizare a evaluarii de mediu pentru P.U.Z. "Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor" a cuprins urmatoarele etape:

- pregatirea de catre titular a primei versiuni a planului;
-

- notificarea de catre titular a Agentiei pentru Protectia Mediului Oradea si informarea publicului;
- etapa de incadrare realizata de Agentia pentru Protectia Mediului Oradea;
- etapa de definitivare a planului si de realizare a raportului de mediu, efectuata de expertii din cadrul societatilor de consultanta;
- supunerea proiectului de plan si a raportului de mediu consultarilor si dezbaterilor publice, realizata de autoritatile competente de mediu si de alte autoritati impreuna cu titularul planului.

Pe baza opiniilor autoritatilor competente de mediu si a altor autoritati in cadrul etapei de analiza a raportului de mediu si pe baza comentariilor publicului, vor fi elaborate formele finale ale planului si raportului de mediu.

S-au stabilit toate elementele cheie necesare efectuarii evaluarii de mediu conform cerintelor H.G. nr. 1076/08.07.2004, si anume:

- continutul raportului de mediu;
 - relatia planului cu alte planuri si programe;
 - problemele de mediu existente in zona;
 - factorii/aspectele de mediu cu relevanta pentru plan;
 - obiectivele de mediu relevante pentru plan, tintele si indicatorii;
 - criteriile pentru determinarea efectelor semnificative potentiale ale planului asupra mediului;
 - categoriile de impact, formatul si continutul matricii de evaluare a efectelor semnificative potentiale asupra mediului ale prevederilor planului;
 - nivelul de extindere si de detaliere a evaluarii de mediu, respectiv, a raportului de mediu;
 - evaluarea alternativelor si selectarea celor mai bune optiuni pentru protectia mediului;
 - concluziile cu privire la rezultatele evaluarii de mediu;
 - propunerile pentru reducerea/eliminarea impactului planului asupra mediului;
-

- propunerile privind monitorizarea prevederilor planului cu privire la reducerea/eliminarea efectelor negative asupra mediului si monitorizarea efectelor planului asupra mediului.

A1) Elaboratorul Raportului de mediu:

ing. Milea Florentina Ligia - inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr. 151

ing. Fati Gabriela

A2) Proiectantul Planului Urbanistic Zonal

BIROUL INDIVIDUAL DE ARHITECTURA – Bate Marian, Oradea, str. Aleea Calinului, nr. 12, CIF 29995264.

A3) Titularul investitiei

S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A., cu sediul in Bucuresti, Calea Floreasca nr.169, Cladirea B, et. 7, sector 1, cu date de identificare Nr. Inreg. Reg. Com: J40/399/2002, CUI/CIF: RO 12253732

Persoane de contact:

Responsabil proiect: Adrian Mardale, telefon: 740 11 04 82

Responsabil Mediu: Hadadea Gavril, telefon 0751080873

Consultant: Gabriela Fati, telefon 0741 096 373

1. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SAU PROGRAME RELEVANTE

1.1. Expunerea continutului planului

Obiectul lucrarii de fata il constituie prezentarea unui plan director si de control al dezvoltarii pentru zona functionala cuprinsa in extravilanul Comunei Tetchea, Sat Hotar, zona aferenta P.U.G. Tetchea, in scopul extinderii carierei existente in perimetrul de exploatare Hotar Vest.

Propunerea de extindere a carierei a fost initiata de beneficiarul S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. ca urmare a epuizarii zacamintelor din perimetrul exploatat inca din anii 1960.

Cele doua parcele pe care se intentioneaza deschiderea de noi cariere, se invecineaza cu loturi aflate in proprietatea S.C. HOLCIM S.A. (Est, Vest si Sud), respectiv terenuri aflate in proprietatea comunei Tetchea si a Asocietiei Asociatia de padurit si pasunat Vulturul – concesionate de S.C. HOLCIM S.A.

Terenurile care intra in alcatuirea zonei studiate se afla in extravilanul localitatii si sunt, in majoritatea lor, parcele aflate in proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice si in proprietatea publica de interes local.

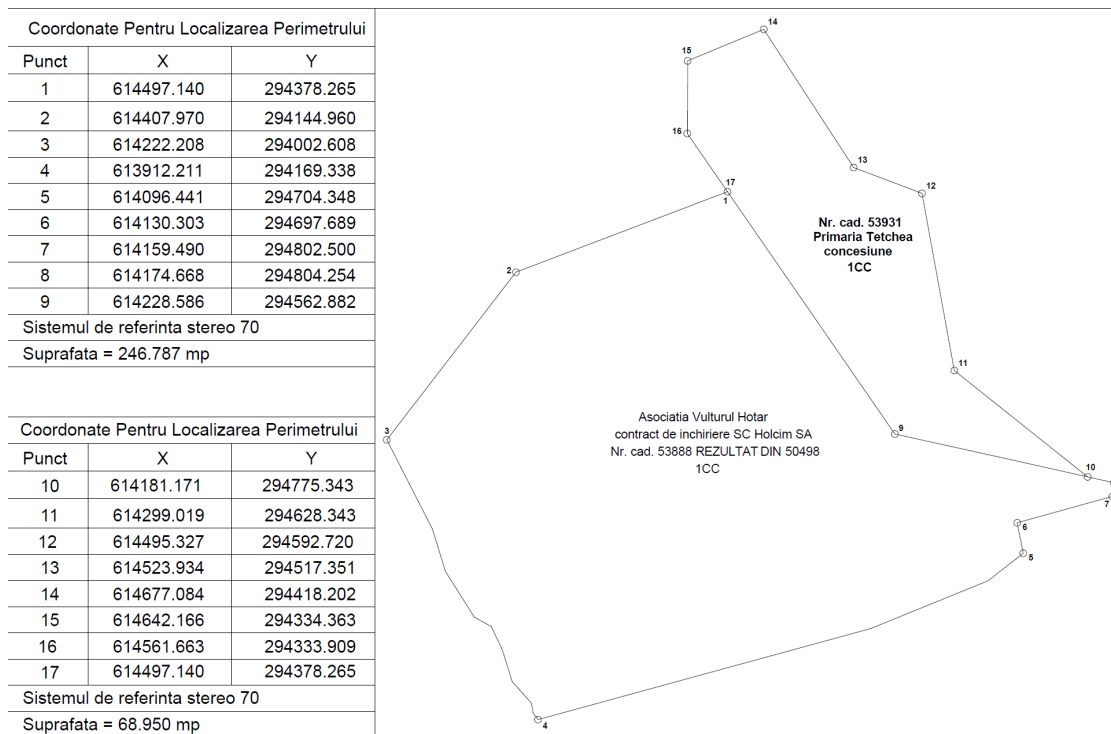
Parcelele destinate extinderii carierei de marna si nisip au fost concersionate de operatorul economic – S.C. HOLCIM (Romania) S.A. – de la proprietarii terenurilor:

- Parcela cu Nr. Cad.: 53931 – proprietate publica, Comuna Tetchea
- Parcela cu Nr. Cad.: 53888 – proprietate privata, Asociatia de padurit si pasunat Vulturul (sat Hotar)

Cariera actuala va fi extinsa pe o suprafata de teren de 315.737 mp, din care:

- Parcela cu Nr. Cad: 53931 – 68.950 mp
 - Parcela cu Nr. Cad. : 53888 – 246.787 mp
-

RAPORT DE MEDIU –PUZ Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR,com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor. pentru: S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A.



Suprafata totala de teren pentru care se solicita avizul de mediu este de 315.737 mp.

Transportul de la cariera se realizeaza pe cale rutiera, utilizandu-se, in continuare, drumul care deserveste vechea cariera si care delimiteaza, spre nord, perimetrul noii exploatari.

In zona nu se prevad constructii si nu sunt necesare utilitati publice.

Zona propusa extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960.

Accesul in perimetru se realizeaza pe drumul european E60/DN1 (Bucuresti-Cluj Napoca-Oradea) pana in orasul Alesd ,apoi pe drumul judetean DJ 1081 pana in Chistag si pe drumuri comunale care fac legatura intre localitatile Hotar si Fasca pana in satul HOTAR.

Accesul in zona de exploatare este asigurat de un drum de incinta, existent, care a deservit de la inceput, cariera actuala.

Descrierea lucrarilor propuse

La initiativa S.C. HOLCIM ROMANIA S.A. se solicita realizarea obiectivului:
EXTINDERE CARIERA IN PERIMETRUL DE EXPLOATARE HOTAR VEST PENTRU EXPLOATARE ZACAMANT DE MARNA SI NISIP.

Lucrarile miniere in acest perimetru sunt programate pe perioada de 20 de ani a licentei.

Capacitatea de productie a carierei Hotar Vest a fost stabilita la 250.000 t/an marna si nisip din care 230.000 t/an marna si 20.000 t/an nisip. Aceasta capacitate va fi atinsa incepand cu al saptelea an de la punerea in functiune a carierei.

Pentru a putea exploata optim acest perimetru se propun urmatoarele lucrari:

Funcțiuni propuse

- Activitati din domeniul industriei extractive
- Cai de circulatie rutiera

Categorii de interventie

- extinderea zonei de exploatare efectiva a zacamintelor de marna si nisip
- modernizarea circulatiei – in functie de necesitati: modernizari/supralargiri de drumuri existente, eventual realizarea de drumuri de incinta pe trasee noi
- asigurarea de platforme pentru amplasarea unor constructii provizorii pentru deservirea personalului si organizare de santier.

Procentul de Ocupare al terenului: POT existent 0%; propus 1%,

Coeficientul de Utilizare al terenului: CUT existen; 0,00 propus 0,01.

BILANT TERITORIAL – PARCELE STUDIATE				
Suprafete Teren	Existent		Propus	
	Ha	%	Ha	%
Total Parcele studiate, din care:	31.57	100%	31.57	100%
Terenuri in extravilan (curti constructii)	31.57	100.00%	0.00	0.00%
Cariere de Suprafata (mama/nisip)	0.00	0.00%	31.57	10.00%

Avand in vedere caracterul obiectivului propus, in zona nu se prevad dezvoltari edilitare, cele care se prevad in documentatii sunt astfel concepute sa functioneze fara retele edilitare (functionare independenta).

Modalitatea de extractie si valorificarea resurselor minerale

Terenurile care intra in alcatuirea zonei studiate se afla in extravilanul localitatii si sunt, in majoritatea lor, parcele aflate in proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice si in proprietatea publica de interes local.

Zona propusa extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960.

Actuala cariera a S.C. HOLCIM S.A. a fost deschisa in anii 1960, zacamintele din acest perimetru fiind in curs de epuizare. Ca atare, se impune extinderea zonei de exploatare in interiorul perimetrului de exploatare Hotar Vest.

Perimetrul de exploatare Hotar Vest, ca si cariera existenta, se afla intr-o zona muntoasa, unde activitatea de extractie a zacamintelor de calcar, marna si nisip are o traditie de peste 40 de ani.

Perimetrul de exploatare este situat in intregime pe parcele care se afla in proprietatea S.C. HOLCIM S.A., ori sunt concesionate de la Asociatia de padurit si pasunat Vulturul – sat Hotar, respectiv Comuna Tetchea.

Perimetrul de exploatare HOTAR VEST din localitatea Tetchea a fost aprobat de ANRM. De asemenea, pentru acest perimetru a fost obtinut Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – MCPN – DJCPN Bihor).

Existenta unor resurse naturale importante in zona, localizarea acesteia fata de DN1/E60, infrastructura peste media comunelor din vecinatate si forta de munca locala au facut ca S.C. Holcim S.A. sa investeasca in continuare pe perimetrul acesteia.

Proiectul prevede:

- A. Lucrari de deschidere**
- B. Lucrari de exploatare**
- C. Lucrari de inchidere**

→ A) Lucrari de deschidere pentru punerea in exploatare a carierei

Pentru zacamantul de marna si nisip din cariera Hotar Vest in integritatea sa, situat pe versantii unui teren deluros, dezvoltat deasupra terenului inconjurator, deschiderea adecvata conditiilor geologo-miniere este deschiderea de la inceput pentru toata perioada de activitate, prin transee sau semitranee, ascendent pe toata inaltimea zacamantului pornind de la berma de baza (vatra) pana la berma treptei superioare.

Lucrarea de deschidere porneste pe un traseu care incepe din drumul de exploatare al carierei Hotar de la cota 303,64 m prin care se face legatura cu caile de comunicatie existente din zona, se amenajeaza cu podete corespunzatoare, traversarea Vaili Fagetului dupa care traseul urca spre culmea zacamantului pana la cota + 365,00 m cu accese la treptele de exploatare la intervale ce parcurg diferentele de nivel de 15 m.

Datorita problemelor intampinate la achizitionarea terenurilor nu este posibila deschiderea zacamantului in totalitate, decat numai in zona in care au fost perfectate formalitatile de achizitionare. In acest caz este posibila deschiderea in prima perioada a treptelor de exploatare nr. 6, 7, 8, 9, 10 si 11 (din transeea de deschidere proiectata).

Lucrari de pregatire pentru punerea in exploatare a carierei

Lucrarile de pregatire pentru formarea fronturilor de exploatare in trepte (accesul la front, berma de lucru inferioara pentru instalarea si desfasurarea utilajelor tehnologice de exploatare si berma de transport), berma superioara pentru executarea complexului de lucrari de derocare cu explozivi, se vor executa dupa terminarea lucrarii de deschidere.

Lucrarile principale de pregatire a fronturilor de exploatare a treptelor programate in exploatare pentru perioada initiala de valabilitate a licentei de exploatare se vor executa dupa terminarea lucrarilor de deschidere si au fost esalonate astfel:

- Anii 1 si 2 – Acces la treptele 10 (+ 290 m) si 9 (+ 305 m);
- Anul 3 – Acces la treapta 8 (+ 320 m);
- Anul 11 – Acces la treptele 8 (+ 320 m – continuare) si 7 (+ 335 m).

Lucrari de pregatire in vederea exploatarei constau din defrisare si decopertarea terenului cu ajutorul buldozerului si amenajare drumuri acces.

Echiparea edilitara

Din punct de vedere tehnico-edilitar amplasamentul este lipsit de retele de apa, retele de canalizare menajera si pluviala.

Pentru exploatarea propusa nu este necesara realizarea de retea de apa si canalizare.

Organizare de santier

Organizarea de santier se va face pe platforma balastata in suprafata de 100 mp, care se va amenaja la nivelul carierei, conform plansei „Detaliu platforma organizare de santier”.

Organizarea de santier implica amplasarea unui container din prefabricate de 2,4 x 6 m cu functiune de birou si a doua toalete ecologice care vor asigura conditiile igienico-sanitare ale personalului care isi va desfasura activitatea in perioada de organizare de santier si de exploatare: 5 angajati permanenti si 5 soferi.

Se va amenaja un loc de parcare si va fi amplasat obligatoriu: 1 dulap PSI cu dotarea prevazuta de legislatia PSI in vigoare.

Nici in perimetrul de exploatare si nici in spatiile adiacente acestuia nu se vor realiza lucrari de intretinere a utilajelor si a parcului auto.

Uleiurile de transmisie vor fi gestionate numai prin intermediul firmelor autorizate in domeniu.

Se vor amplasa Europubele in locatia punctului de lucru in care sa se colecteze selectiv deseurile menajere si deseurile tip PET.

Problema gestionarii acestor deseuri va fi rezolvata de catre beneficiarul investitiei.

Programul de lucru va fi 12 h/zi, 6 zile/saptamana, 312 zile/an.

Asigurarea utilitatilor:

➤ Alimentarea cu apa

Exploatarea zacamantului din perimetrul analizat prin lucrari miniere la zi nu necesita apa tehnologica.

Asigurarea cu apa potabila a personalului va fi realizata cu apa imbuteliata din comert ce va fi pusa la dispozitie de catre beneficiar atat pe perioada organizarii de santier cat si a desfasurarii activitatii de exploatare.

➤ **Evacuarea apelor uzate**

Nu rezulta ape uzate tehnologice. Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata.

➤ **Alimentare energie electrica**

Energia electrica necesara la baraca metalica va fi asigurata de un generator de curent actionat de un motor termic, care utilizeaza ca si combustibil motorina.

➔ **B) Lucrari de exploatare a carierei**

Metoda de exploatare

Varianta optima a metodei pentru exploatarea marnei si nisipului din perimetrul Hotar Vest este "*Metoda de exploatare cu trepte drepte, extrase in ordine descendenta, prin derocare cu explozivi amplasati in gauri de sonda, cu transportul rutier al productiei miniere la instalatia de prelucrare*".

Lucrarile de impuscare se vor realiza de catre HOLCIM (ROMANIA) S.A. cu ajutorul explozivilor care vor fi introdusi in gauri de minare, , executate cu instalatia de foraj.

Perimetrul de exploatare detine Licenta de exploatare nr. 920/01.10.1999 emisa de agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Indicatorii tehnici principali si dimensiunile geometrice stabilite prin metoda de exploatare sunt prezentate in tabelul urmator:

SPECIFICATIE			SIMBOL	U.M.	VALOARE
Numar de trepte			n	numar	11
Inaltimea de treapta	- nisip si marna		h_u	m	15
Unghiuri de taluz	taluz in lucru	- nisip	α_{ln}	grade	44
		- marna	α_{lm}	grade	70
	taluz de durata	- nisip	α_{dn}	grade	42
		- marna	α_{dm}	grade	65
	taluz final	- nisip	α_{fn}	grade	40
		- marna	α_{fm}	grade	55
Latime berme	de lucru	- simpla	B	m	35
	de transport	- simpla	B_{T1}	m	10
		- dubla	B_{T2}	m	20
	de siguranta	- nisip si marna	B_s	m	6-10

Pe perioada licentei de exploatare, lucrarile se vor desfasura pe treptele 6 (+ 350 m), 7 (+ 335m), 8 (+ 320 m), 9 (+ 305 m) si 10 (+ 290 m) pentru nisip si pe treptele 7 (+ 335 m), 8 (+ 320m), 9 (+ 305m), 10 (+ 290 m) si 11 (+ 275 m) pentru marna.

Capacitatea de productie a carierei Hotar Vest a fost stabilita la 250.000 t/an marna si nisip din care 230.000 t/an marna si 20.000 t/an nisip. Aceasta capacitate va fi atinsa incepand cu al saptelea an de la punerea in functiune a carierei.

Lucrarile de exploatare care se executa in trepte descendente, cu atacarea zacamantului din partea superioara si cuprind urmatoarele operatiuni:

- lucrari de pregatire care constau din defrisare si decopertarea terenului cu ajutorul buldozerului si amenajare drumuri acces
- lucrari de exploatare in trepte care constau din:
 - **derocarea primara** cu exploziv amplasat in gauri de freza cu diametrul de 250 mm si adancime de max. 27 m, executate cu freza rotopercutoare, prevazuta cu instalatie de captare a prafului;

- **derocarea secundara** prin spargerea supragabaritilor rezultati din derocarea primara cu diametru mai mare de 800 mm, care nu pot fi prelucrati cu concasorul giratoriu. Spargerea lor se realizeaza prin procedeul de perforare – puscare folosind perforatorul rotopercurtor si materiale detonante;

- **incarcarea si transportul materialului derocat:** Materialul derocat este incarcat cu ajutorul unor incarcatoare frontale cu cupa si transportat la statia de concasare din incinta carierei de SUB PIATRA, cu autobasculante inchiriate de la firma specializate.

Tehnologia lucrarilor de exploatare va consta din urmatoarele operatii:

- perforarea gaurilor de minare cu ajutorul instalatiei de forare;
- incarcarea gaurilor cu exploziv(burarea);
- impuscarea gaurilor;
- spargerea supragabaritilor in cariera mecanic sau cu explozivi;
- incarcarea mecanica
- transport la statia de concasare
- transport la fabrica de ciment.

Lucrarile de exploatare in perimetrul care face obiectul prezentului proiect de extindere cariera, vor fi executate de catre HOLCIM si/sau contractate unor terti care dispun de un personal tehnic calificat si un numar suficient de utilaje (excavator cu cupa, incarcatoare frontale, respectiv autobasculante) care sa asigure realizarea volumului de productie programat.

Transportul marnei se realizeaza cu ajutorul autobasculantelor de 20 si 24 tone, se face la statia de concasare si apoi la fabrica de ciment.

Accesul in zona – inclusiv la vechea cariera – se realizeaza pe drumul comunal care face legatura intre localitatile Hotar si Fasca. Acest drum nu necesita modernizare.

Circulatia in zona de exploatare este asigurata de un drum de incinta, existent, care a deservit, de la inceput, cariera actuala. In aceasta etapa de extindere a carierei nu este necesara crearea de drumuri noi.

Lucrari de haldare a sterilului

Depozitarea materialului steril se va face pe platforme fara resurse evaluate, prin bascularea, nivelarea, tasarea si compactarea materialului.

Halda de steril se va amplasa in interiorul perimetrului de exploatare. Materialul steril rezultat in urma exploatarii va fi transportat auto si va fi utilizat la lucrarile de inchidere a vechii cariere, respectiv la depunerea de sol pe bermele finale pentru reabilitarea solului si reconstructia ecologica a amplasamentului vechii cariere adiacente.

Masuri avute in vedere pentru optimizarea exploatarii:

- Lucrari de protectia impotriva degradarii;
- Utilizarea maxima a substantei minerale utile, fara pierderi cantitative si degradari calitative a resurselor, prin executarea unui volum optim de lucrari, respectarea succesiunii normale a operatiunilor, in conditiile de securitate a muncii, zacamantului si lucrarilor;
- Conducerea lucrarilor miniere pe baza de programe si tehnici eficiente din punct de vedere economic;
- Masuri de prevenire a pierderilor provocate de cauze naturale

Pentru a se evita imobilizarea rezervelor se vor lua urmatoarele masuri:

- Nu se vor amplasa constructii pe suprafete pentru care sunt estimate rezerve de substanta minerala utila, pentru a se evita pilieri de protectie temporari sau definitivi;

Lucrarile de deschidere principale se vor amplasa in exteriorul suprafetei pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau in zone fara substanta minerala activa.

→ B) Lucrari de inchidere a carierei

Perimetrul de exploatare detine Licenta de exploatare nr. 920/01.10.1999 emisa de agentia Nationala pentru Resurse Minerale .

Exploatarea resursei de calcar se va face in baza permisului de exploatare si pe baza licentei de exploatare,pe perioada de valabilitate acesteia de 20 de ani, respectiv pana in 2019.

Lucrarile de inchidere se vor desfasura defalcgat, in paralel cu lucrarile prevazute de permis si licenta.

Punerea in aplicare a programului de monitorizare a factorilor de mediu post inchidere se va face de catre titular cu fonduri propr

Pe parcursul efectuarii lucrarilor de exploatare vor incepe sa se desfasoare etapizat lucrarile de inchidere a zonelor exploatate, prin copertare si recultivare.

Pe masura evolutiei extragerii marnei si nisipului pe treptele de exploatare, de sus in jos se va trece la nivelarea platformelor si taluzelor acestora, acoperirea suprafetelor orizontale cu materialul steril rezultat din lucrarile anterioare de exploatare si cu sol vegetal pentru refacerea spontana a covorului vegetal sau prin insamantarea pe berme, a intregii suprafete frontale a carierei cu seminte de ierburi perene, etc.

Prin realizarea acestor lucrari vor fi prevenite poluarea atmosferei cu praf degajat din operatii de extragere, transbordare, incarcare si transport, poluarea prin degradare si eroziune a solului datorita actiunii apelor pluviale, poluarea apelor evacuate din incinta carierei, pericolelor potentiale surpare a terenurilor din imediata vecinatate a carierei.

Redarea in circuitul economic a terenurilor degradate dupa exploatarea miniera comporta mai multe faze tehnologice si anume: nivelarea suprafetei, ameliorarea pamanturilor, recultivarea propriu-zisa.

Recultivarea terenurilor degradate de exploatarea miniera in cariera constituie actiunea de restituire a capacitatii utile a solurilor prin tratamente tehnice si biologice.

1.2. Relatia cu alte planuri relevante

■ Planuri si programe la nivel national

Strategia Nationala este racordarea deplina a Romaniei la o noua filosofie a dezvoltarii, proprie Uniunii Europene si larg impartasita pe plan mondial - cea a dezvoltarii durabile.

Cu toate progresele realizate in ultimii ani, este o realitate ca Romania are inca o economie bazata pe consumul intensiv de resurse, o societate si o administratie aflate inca in cautarea unei viziuni unitare si un capital natural afectat de riscul unor deteriorari ce pot deveni ireversibile.

Prezenta Strategie stabileste obiective concrete pentru trecerea, intr-un interval de timp rezonabil si realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adaugata inalta, propulsat de interesul pentru cunoastere si inovare, orientat spre imbunatatirea continua a calitatii vietii oamenilor si a relatiilor dintre ei in armonie cu mediul natural.

Conform situatiei actuale a sistemului socio-economic si a capitalului natural al Romaniei se mentioneaza ca din punctul de vedere al patrimoniului de **resurse neregenerabile**, Romania dispune de rezerve minerale inca neexploatate estimate de peste 20 miliarde tone: minereuri neferoase (resurse potentiale 2,21 miliarde tone), minereuri feroase (resurse potentiale 58,6 milioane tone), sare (resurse potentiale 16,96 miliarde tone), minereuri nemetalifere (resurse potentiale 292,8 milioane tone), **nisipuri si pietrisuri** (resurse potentiale 456,9 milioane tone), roci ornamentale (resurse potentiale 34,5 milioane tone, dintre care 6,39 milioane tone marmura).

Dupa modul de folosinta au fost identificate 1.900 zacaminte cu substante utile neenergetice: minerale metalice (cupru, fier, mangan, minereuri polimetalice, auroargentifere, molibden etc.), minerale industriale (sare, feldspat, caolin, turba, talc, bentonite, diatomite etc.) si **minerale pentru industria materialelor de constructie** (calcare, creta, quartite, gresii, andezit, granit, marmura, nisipuri, argile, pietris, gips).

■ Planuri si programe la nivel regional

Regiunea Transilvaniei de Nord, prin amplasarea si dotarile sale infrastructurale indeplineste un rol strategic de deservire logistica, a teritoriilor de la Vestul, Estul, Sudul si Nordul tarii.

Domeniile de specializare inteligenta stabilite la nivel national, dar care au fost identificate si la nivel regional, care asigura o pozitionare buna pe pietele europene a produselor regionale sunt: Bioeconomia, Tehnologii informationale si de comunicatii, spatiu si securitate, Econano-tehnologii si materiale avansate, Sanatate (domeniu prioritar national).

Sectoarele economice regionale vizate de domeniile de specializare inteligenta mentionate mai sus sunt: agricultura si industria alimentara, productia de mobila, electronica si automatizari, mecatronica, productia de utilaje si echipament, serviciile de sanatate, serviciile IT&C, energia, turismul, constructiile verzi si industrii creative. Regiunea dispune de un valoros capital uman, sistemele de educatie a adultilor, de formare continua a adultilor si invatamantul universitar fiind recunoscute la nivel international.

Conform **Planului de dezvoltare regionala pentru 2014-2012 pentru regiunea de NV a Romaniei**, obiectivele strategice de dezvoltare pe termen lung (2034) sunt:

- ✓ Dezvoltarea de avantaje comparative prin investitii in domeniile de specializare inteligenta ale regiunii.
-

- ✓ Racordarea Regiunii la fluxurile internationale de marfuri, turisti, investitii, informatii si valori culturale si asigurarea rolului de deservire ca „regiune logistica”.
- ✓ Cresterea investitiilor in capitalul uman si social al regiunii, in vederea asigurarii suportului pentru o dezvoltare durabila.
- ✓ Cresterea eficientei economiei rurale, conservand totodata calitatea mediului si patrimoniul etnofolcloric extrem de bogat al regiunii.
- ✓ Transformarea centrelor urbane in spatii de influenta si de atractie regionala si trans-regionala.
- ✓ Promovarea incluziunii sociale si combaterea saraciei.

Obiectivul general si prioritatile 2014-2020

Obiectiv general: Cresterea economiei regionale prin dezvoltare multidimensionala si integrata pentru diminuarea disparitatilor intra- si inter-regionale si cresterea standardului de viata regional.

Au fost identificate patru prioritati, care vor contribui la realizarea obiectivului general, astfel:

- Prioritatea 1: Cresterea competitivitatii economice a regiunii si stimularea cercetarii si inovarii
- Prioritatea 2: Cresterea accesibilitatii regiunii, a mobilitatii locuitorilor, marfurilor si a informatiilor
- Prioritatea 3: Cresterea calitatii vietii locuitorilor din regiune
- Prioritatea 4: Protectia mediului natural si antropic, utilizarea eficienta a resurselor si reducerea emisiilor poluante

Aceste prioritati urmeaza sa contribuie si la atingerea tintelor stabilite pentru orizontul 2020 in cadrul Strategiei UE 2020, fiind corelate si cu cele Obiective Tematice europene din Strategia Europa.

■ Planuri si programe la nivel local

Strategia pentru dezvoltarea durabila a judetului Bihor pe perioada 2014-2020 contureaza 4 obiective strategice:

1. Dezvoltarea infrastructurii publice;
2. Cresterea competitivitatii economice in industrie si agricultura;
3. Valorificarea potentialului turistic al judetului Bihor;
4. Dezvoltarea serviciilor publice si a capacitatii administrative.

Din punct de vedere administrativ, terenurile care intra in alcatuirea perimetrului studiat se afla in extravilanul localitatii Hotar, comuna TETCHEA si sunt, in majoritatea lor, parcele aflate in proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice si in proprietatea publica de interes local.

In *Strategia de dezvoltare* a comunei Tetchea se propune valorificarea potentialului, oportunitatilor si realelor disponibilitati pentru dezvoltare, inclusiv crearea unui mediu de afaceri stimulativ si competitiv, menit a atrage investitii private importante din tara si strainatate.

In acelasi document, prezenta unei companii multinationale in zona – S.C. HOLCIM ROMANIA S.A. – este amintita ca fiind unul din punctele tari ale localitatii, argumentele in favoarea acesteia fiind veniturile consistente aduse la bugetul local si locurile de munca create de aceasta.

Extinderea carierei Holcim este oportuna, deoarece perimetrul de exploatare HOTAR VEST din localitatea Tetchea a fost aprobat de ANRM. De asemenea, pentru acest perimetru a fost obtinut Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – MCPN – DJCPN Bihor.

Cariera fiind situata la mare distanta de zonele de locuit, functiunile nu se suprapun si nu se incomodeaza reciproc.

Zona propusa extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este inca functionala. Propunerea de extindere a carierei a fost initiata de beneficiarul S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. ca urmare a epuizarii zacamintelor din perimetrul exploatat inca din 1961.

Perimetrul de exploatare Hotar – care include actuala cariera, precum si suprafata de extindere solicitata – este situat la sud de intravilanul localitatii Hotar, in apropierea teritoriului administrativ al comunie Varciorog.

Cele doua parcele pe care se intentioneaza deschiderea de noi cariere, se invecineaza cu loturi aflate in proprietatea S.C. HOLCIM S.A. (Est, Vest si Sud), respectiv terenuri aflate in proprietatea comunei Tetchea si a Asocietiei Asociatia de padurit si pasunat Vulturul – concesionate de S.C. HOLCIM S.A.

Accesul in zona se realizeaza pe drumul comunal care face legatura intre localitatile Hotar si Fasca. Accesul in zona de exploatare este asigurat de un drum de incinta, existent, care a deservit de la inceput, cariera actuala.

Drumul de incinta pentru noua cariera ocupa o suprafata de 1,28 ha, iar lucrarile adiacente (pregatire si exploatare) 2,75 ha, deci in total 4,03 ha.

Traseul drumului de incinta isi are originea in drumul de exploatare din cadrul carierei existente HOTAR ,de la cota + 303,64 m si se dezvoltă prin perimetrul unei succesiuni de curbe si aliniamente catre albia raului Faget, pe care o traverseaza prin intermediul unui podet in lungime de 11,32, cu inaltime de 275 cm si latime de 240 mm.

In momentul actual, perimetrului se prezinta ca un teren neproductiv, alcatuit din stanci si bolovanisuri.

1.3. Expunerea obiectivelor generale ale proiectului de investitie

Obiectivele generale in domeniul socio-economic ale proiectului constau in:

- crearea de locuri de munca si conditii adecvate pentru personal calificat si stabil;
- contributia la reducerea ratei somajului;
- cresterea de venituri la bugetul local;
- optimizarea cailor de acces in zona
- furnizare de materii prime a caror calitate a fost deja validata in procesul tehnologic de obtinere a cimentului.

Impactul produs asupra zonei rezidentiale, localitatea Hotar, este nesemnificativ, iar starea de sanatate a populatiei din zona cea mai apropiata nu va fi afectata.

Realizarea investitiei va avea un impact benefic indirect asupra mediului social si economic. In concluzie, impactul asupra mediului social si economic este apreciat drept unul pozitiv.

In zona nu se afla obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Activitatea care se va desfasura dupa realizarea investitiei nu va influenta patrimoniul cultural, conditiile culturale si etnice din zona.

Pentru realizarea lucrarii s-a obtinut Certificat de Urbanism nr. 101/12.05.2015 emis de catre Consiliul Judetean Bihor. Realizarea proiectului analizat se va face cu respectarea Regulamentului local de urbanism care este parte integranta a Planului Urbanistic General al comunei Tetchea, judetul Bihor.

Prezentul Plan Urbanistic Zonal a fost elaborat pe baza prevederilor urmatoarelor acte normative:

- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, cu modificarile aduse actului oficial, inclusiv cele prevazute in Ordinul 2701/2010 si O.U.G. 7/02.02.2011;
-

- Regulamentul General de Urbanism.

S-au folosit, de asemenea, urmatoarele surse documentare:

- Planul Urbanistic General al Comunei Tetchea si Regulamentul Local de Urbanism aferent acestuia.
- Strategia de dezvoltare a comunei Tetchea 2015-2020;
- PUZ – *Amplasare statie de preparare lianti hidraulici rutieri, Platforma Industriala HOLCIM (ROMANIA) S.A. – Ciment Alesd, comunele Tetchea si Astileu (2007)*

Titularul proiectului detine urmatoarele avize:

- Aviz de gospodarie a apelor nr. C121/02.11.2015 emis de A.N. Apele Romane-Administratia Bazinala de Apa Crisuri;
 - Aviz de oportunitate nr.2 din 24.03.2016 emis de Consiliul Judetean Bihor;
 - Aviz ANRM nr.102 din 14.03.2016 in baza Licentei de exploatare nr.920 din 01.10.1999;
 - Notificare nr.78/07.03.2016 referitor la conformitatea normelor igienico-sanitare prevazute de legislatia in vigoare emisa de Directia de sanatate Publica Bihor;
 - Acord utilizare drumuri nr.1056 din 14.03.2016 emis de Primaria Comunei TETCHEA;
 - Aviz ANIF nr.23 din 02.03.2016;
 - Aviz al directiei de Adricultura Bihor nr.1420 din 28.04.2016
 - Aviz de principiu al Directiei Silvice Bihor nr.314 din 17.05.2016;
 - Aviz Directia Judeteana de Cultura Bihor nr.1892 din 03.12.2015
-

2. ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPU

2.1. Introducere

Amplasamentul studiat prin Planul Urbanistic Zonal conform **Certificatul de Urbanism nr. 101/12.05.2015** eliberat de Consiliul Judetean Bihor are urmatoarele caracteristici:

- **Regimul juridic :**
 - Amplasament: extravilan, comuna Tetchea, judet Bihor
 - Tipul de proprietate: domeniu public si privat; domeniu public al comunei Tetchea si domeniu privat al S.C. HOLCIM S.A., respectiv al a Asocietiei Asociatia de padurit si pasunat Vulturul – concesionate de S.C. HOLCIM S.A.
- **Regimul economic :**
 - Folosinta actuala a terenurilor: curti constructii, teren neproductiv conform incadrarii cadastrale
 - Destinatia propusa: aceeasi
 - Rangul localitatii: rangul IV si Vsat component al comunei,conf. Pct. f/alin. 2 art. 2/Legea nr. 351/2001

2.2. Starea actuala a mediului

2.2.1.Elemente de geografie, relief si geologie

Geomorfologic, zona studiată se încadrează în Depresiunea Vad-Borod, delimitată la N de dealurile piemontane ce fac trecerea între munții Plopisului și Campia Crisului Repede, iar la sud, de munții Padurea Craiului, munți calcarosi cu altitudini mai scăzute, cu podisuri întinse, ciuruite de doline, ponoare și peșteri.

Si in partea sudica, trecerea spre rama muntoasa se face prin intermediul dealurilor piemontane si a teraselor Crisului.

Depresiunea Vad-Borod este o depresiune de tip golf, in care s-au depus formatiuni neogen-cuaternare (nisipuri, argile, pietrisuri).

Variatiile de relief din cadrul depresiunii sunt datorate miscarilor tectonice si a agentilor modelatori externi.

Reteaua hidrografica se caracterizeaza in general printr-un regim variabil, cu viituri pluviale, si ape mari de primavara de provenienta mixta (topirea zapezilor si ploi). Exista o retea torentiala foarte bine dezvoltata.

Partea cea mai coborata a depresiunii o reprezinta lunca Crisului Repede, iar trecerea spre zonele montane se face fie printr-un relief in trepte, fie prin povarnisuri sau abrupturi calcaroase.

Structural, regiunea luata in studiu face parte din marea unitate pannonica in a carei constitutie geologica intra formatiuni mezozoice, terciare si cuaternare ce stau peste un fundament cristalin.

➤ **Formatiuni Mezozoice**

- Trasicul – apare la zi pe sectoare restranse in jurul localitatilor Lugaj si Butan, in estul bazinului si este reprezentat de gresii quartitice (cu intercalatii de argile rosii), marne, calcare etc.

- Jurasicul – in baza un orizont de gresii quartitice cenusii galbui, cu intercalatii de argile rosii, un orizont calcaros si marne, calcare marnoase sau gresii glauconitice.

- Cretacicul – reprezentat prin calcare alb – cenusii, marnocalcare, gresii si conglomerate detritice, calcare recifale.

- Paleogenul – acestuia ii revin depozitele in facies de flis, alcatuite dintr-o alternanta de argilite negricioase cu conglomerate poligene si gresii.

- Miocenul – este reprezentat prin conglomerate, marne grezoase si gresii, precum si tufuri, argile, marne de varsta tortoniana; sarmatianul inferior este alcatuit in general din marne si argile cenusii, sarmatianul mediu, din calcare detritice, nisipuri, bolovanisuri, tufuri, iar sarmatianul superior, predominant din bolovanisuri poligene in care se intercaleaza tufuri si argile rosii – patate.

➤ Pannonianul

In ceea ce priveste formatiunile neogene superioare, in facies pannonic, acestea ridica inca o serie de probleme legate de orizontarea lor, datorita atat faciesului petrografic, cat si continutului paleontologic diferit de cel intalnit in bazinul dacic.

La partea inferioara apare un complex lutitic cu intercalatii de arenite. La jumatarea superioara a acestuia apar zacaminte de lignit sau nisipuri impregnate cu asfalt; complexul superior ocupa in general culmile dealurilor si este reprezentat prin arenite. In general pannonianul este constituit din argile, marne, argile marnoase fin nisipoase, cenusii, uneori fin micacee.

Uneori, peste depozitele sarmatiene s-au identificat pietrisuri si bolovanisuri care trec la partea superioara in nisipuri cenusii – galbui (resturi de *Congeria* si *Limnocardium*).

➤ Cuaternarul

Depozitele acestuia au o mare extindere, alcatuind aproape in exclusivitate formatiunile geologice ce aflureaza in zona.

Este reprezentat prin:

- Pleistocen superior – depozitele aluvionare ale terasei superioare (pietrisuri si argile nefosilifere), ale terasei medii si ale terasei inferioare, precum si depozite proluviale ale conurilor de dejectie (pietrisuri, nisipuri si argile depuse de torenti).

- Holocenul – respectiv holocenul inferior constituit din depozite aluvionare ale terasei joase si aluviunile recente ale luncilor raportate holocenului superior si reprezentate prin pietrisuri si nisipuri.

Elemente hidrologie

Din din punct de vedere geologic masivul Padurea Craiului apartine Cretacicului inferior fiind constituit din calcare, uneori sub forma de bancuri cu grosimi ce depasesc 150 m, cu orientare aproximativa E-SE/V-NV.

Din punct geomorfologic perimetrul amplasamentului analizat ocupa versantul vestic al crestei de calcare Subpiatra - Gorunet - Creasta Pietrisurilor, din masivul Padurea Craiului. Atat versantul estic cat si cel vestic sunt drenate de ape.

Versantul vestic este drenat de paraul Valea Rece al carui curs isi are albia la distante variabile cuprinse intre 250 m si 500 m fata de baza versantului; versantul estic este drenat de paraul Lupoaia care se afla la circa 1500 m distanta de baza acestuia.

Ape subterane

Nivelul apelor subterane se afla la adancimi foarte mari, activitatea desfasurata pe amplasament nu influenteaza calitatea acestora.

Ape de suprafata

Reteaua hidrografica care dreneaza zona amplasamentului de la Est la Vest, prezinta o densitate mare si apartine in majoritate celor trei bazine colectoare principale: Barcau, Crisu Repede si Crisu Negru, la care se mai adauga cursul inferior al raului Ier. Regimul natural de scurgere al raurilor prezinta variatii mari de nivel (8 - 10 m) si ale debitului lor lichid, inregistrand o crestere accentuata de la izvor la varsare, fapt ce a impus executarea unor extinse lucrari de indiguire si de canalizare in scopul combaterii inundatiilor.

Reteaua de canale este reprezentata prin: Canalul Crisurilor, ce leaga Crisu Repede, in Nord cu Crisu Negru, in Sud, lung de 61,18 km, Canalul Culiser.

Lacurile naturale sunt putine, cel mai reprezentativ fiind lacul Petea, cu apa termala, care asigura dezvoltarea unor forme relicte de flora si fauna. Exista si o serie de lacuri artificiale, amenajate ca bazine piscicole cum ar fi: Cefa, Tamasda, Inand, Homorog, Madaras.

Solul

Solul reprezinta patura superficiala, aflata la granita dintre litosfera si biosfera, pe care le uneste si din care isi obtine materialele componente. Ele constituie pedosfera, adica zona de intrepatrundere a celor patru geosfere: litosfera, hidrosfera, biosfera, atmosfera.

Partea solida a solului este constituita dintr-o componenta minerala si una organica.

Solul, matrice complexa din punct de vedere al compozitiei minerale, organice si oragano - minerale, reprezinta sursa principala de aprovizionare a plantelor cu elemente nutritive, asigurand perpetuarea florei si faunei in numeroase lanturi trofice.

Solul este constituit din punct de vedere fizic, din particule solide, apa si aer; acestea impreuna cu depunerile de natura organica si anorganica pe sol conduc la accelerarea proceselor fizico - chimice care au loc la nivelul solului, in mod continuu.

Coloizii constituie partea cea mai dinamica a matricei solului intretinand procesele de adsortie si de schimb ionic cu solutia din sol.

Geneza si evolutia tipurilor de sol sunt legate in mod direct de substratul geologic, conditiile de clima si vegetatie de etajare a reliefului, de influenta apelor freatice precum si de interventia omului.

Solurile comunei Tetchea sunt relativ variate, ca urmare a conditiilor fizico-geografice existente. Intre solurile zonale se remarca solurile brune, unele in diferite grade de podzolire si solurile brune de padure, iar intre cele azonale se remarca solurile aluviale. Pe terase se dezvoltă solurile podzolice si pseudo-gleice. In vederea ridicarii fertilitatii, se aplica diverse ingrasaminte, atat naturale, cum ar fi gunoiul de grajd, cat si chimice (fosfatice si azotoase).

Terenurile care intra in alcatuirea zonei studiate se afla in extravilanul localitatii si sunt, in majoritatea lor, parcele aflate in proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice si in proprietatea publica de interes local.

Zona propusa extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960.

2.2.2. Particularitatile factorilor climatici din zona

Trasaturile de ansamblu ale timpului si climei sunt conditionate in general de circulatia atmosferica a maselor de aer, de pozitia geografica a judetului BIHOR si de modificarile pe care le impun particularitatile reliefului. Astfel, teritoriul judetului, fiind domeniul de influenta a circulatiei vestice, care transporta mase de aer oceanic, umede si reci, se caracterizeaza printr-un climat temperat continental moderat.

Etajarea verticala a reliefului, precum si anumite particularitati locale, cum ar fi orientarea diferita a povarnisurilor ,diferenta de calibru a vailor,orientarea diferita a culmilor muntoase, gradul de acoperire cu paduri, albedoul deferit al suprafetei terenului, provoaca o mare varietate a nuantelor de clima si microclima.

In cadrul procesului de interactiune dintre factorii meteorologici (radiativi si dinamici) cu factorii geografici locali, un rol deosebit il joaca pentru clima judetului ascensiunea fortata a maselor de aer vestice pe povarnisurile Muntilor Apuseni,fapt ce provoaca insemnate nuantari in valoarea si regimul temperaturii aerului, umezelii atmosferice, precipitatiilor etc.

Cei mai importanti parametrii meteorologici care definesc incadrarea unei regiuni intr-un anumit tip climatic se refera la temperatura aerului si precipitatiile atmosferice.

In mersul anual al temperaturii aerului se constata o valoare medie maxima in luna iulie si una minima iarna.Luna iulie are valori medii de peste 21,0°C (23,6°C la Oradea) in zona de campie si peste 19,0°C in zona de deal(19,6°C la Borod), iar in zona montana (Stana de Vale) temperatura medie cea mai ridicata a fost de 15,3°C inregistrata in anul 2007, iar luna cea mai rece , ianuarie cu valori medii negative sub -1,0°C (-1,2°C la Oradea in zona de campie si -7,5°C la Stana de Vale in zona de munte).

Referitor la temperaturile maxime si minime absolute, se constata ca acestea se inregistreaza in conditii de regim anticiclonic ,vara cu invazii ale aerului tropical si iarna ale aerului foarte rece din NE.

Din studiile efectuate se observa o repartitie neuniforma a precipitatiilor pe parcursul anului cu influente si din punct de vedere a reliefului. Cantitatile de precipitatii cresc in general de la vest la est (campie,deal,munte), Astfel in tinuturile de campie cantitatile medii multianuale au valori cuprinse intre 550 - 720 mm/an, in zona de deal intre 705 - 840 mm/an, iar la munte 1660 mm/an.

Regimul eolian (frecventa vitezei si directiei vantului) sunt influentate atat de circulatia generala a atmosferei cat si de influente locale.

Vanturile de vest predominante in zona temperata sufera modificari in apropierea solului pana la 500 m altitudine in functie de anotimp sau conditiile fizico-geografice.

Vanturile de vest predominante in zona temperata sufera modificari in apropierea solului pana la 500 m altitudine in functie de anotimp sau conditiile fizico-geografice.

In categoria fenomenelor de risc climatic sunt incluse : grindina, vijelia, vantul tare, ceata, chiciura, poleiul si viscolul. Din analiza datelor si observatiilor asupra fenomenelor de risc rezulta: frecventa grindinei este de 1 - 2 cazuri/an, vijelie 2 - 3 cazuri/an, vant tare 4 - 5 cazuri/an, chiciura 2 - 13 cazuri/an, polei 2 - 4 cazuri /an, viscol 1 - 2 cazuri/an

In ceea ce priveste clima comunei Tetchea aceasta se inscrie in cea specifica judetului Bihor si este temperat continentală, cu influente oceanice datorita transportului de mase de aer oceanic umed dinspre vest.

Aceasta se situeaza in etajul climatic al dealurilor de joasa inaltime (200 – 500 m), un climat mai cald, cu ploi moderate.

Temperatura medie anuala este de cca. 9°C, luna iulie avand valori medii cele mai ridicate (20°C) si luna ianuarie cele mai scazute (-1,9°C). In general, verile nu sunt foarte secetoase, iar iernile sunt blande, motiv pentru care culturile agricole au conditii favorabile.

Precipitatiile inregistreaza valori medii anuale de cca. 700 mm/an. Cele mai abundente ploi cad la inceputul verii. Marea majoritate a precipitatiilor cad sub forma de ploaie, iar zapada din timpul iernii joaca un rol important pentru culturile de toamna.

Cele mai frecvente vanturi bat dinspre nord si nord-est.

2.3. Starea mediului in cazul neimplementarii planului/programului

2.3.1. Calitatea factorilor de mediu in alternativa zero

Calitatea factorilor de mediu in situatia actuala a fost stabilita pe baza studiilor privind conditiile initiale din zona proiectului. In subcapitolele urmatoare vor fi prezentate principalele rezultate cu privire la starea si la calitatea factorilor de mediu din zona viitoarei investitii si din perimetrele exterioare acesteia care pot fi afectate de implementarea proiectului.

Dezvoltarea durabila inseamna capacitatea de a raspunde necesitatilor generatiilor prezente, fara a diminua posibilitatile generatiilor viitoare.

In cotextul international actual, dezvoltarea durabila a localitatilor nu se poate realiza decat luandu-se in considerare analizele problematii de ordin ecologic. In acest mod orice localitate, indiferent de localizare, marime etc., este legata de modul de aplicare a conceptului global de dezvoltare durabila, prin care asezarile umane sunt supuse in evolutia lor la o gestionare riguroasa si eficienta a mediului natural si construit, mai ales prin evaluarea relatiei cu fiinta umana.

Trei principii fundamenteaza conceptul dezvoltarii durabile: principiul solidaritatii intre oameni in timp si spatiu, principiul precautiei – (alegerea de azi trebuie sa fie reversibila) si principiul democratiei participative – (colaborarea cetatenilor si factorilor socio-economici la stabilirea directiilor de dezvoltare).

➤ **Calitatea apei**

Comuna Tetchea este situata in Depresiunea Oradea-Bratca, in compartimentul Oradea-Borod, de-a lungul luncii Crisului Repede, pe malul stang al acestuia (localitatile Tetchea si Telechiu) si pe ultimele coline din extremitatea nordica a dealurilor ce apartin muntilor Padurea Craiului (localitatile Hotar si Subpiatra).

Crisul Repede - izvoareste din Nord - Estul Muntilor Apuseni (Muntii Gilaului) si traverseaza depresiunea Huedin, trecatoarea Ciucea, depresiunea Vad - Barod, Dealurile de Vest, Campia de Vest, strabatand orasele Huedin si Ciucea din judetul Cluj, Alesd si Oradea, din judetul Bihor si varsande-se in Tisa pe teritoriul Ungariei.

Apele de suprafata ce strabat teritoriul comunei Tetchea apartin bazinului hidrografic al Crisului Repede. Cel mai insemnat dintre acestea este Valea Medes, afluent de stanga a Crisului Repede, care strabate teritoriul satelor Hotar si Telechiu avand punctul de varsare in apropierea localitatii Sabolciu.

Alte cursuri de apa ce strabat teritoriul comunei sunt: Paraul Lupoia, Valea Rece, Valea Fanatelor, Valea Tachiti, Valea Ungurilor si Valea Beltii.

Nivelul apelor subterane se afla la adancimi foarte mari, activitatea desfasurata pe amplasament nu influenteaza calitatea acestora.

In ceea ce priveste zone de risc natural pe teritoriul comunei Tetchea nu s-au identificat zone de risc natural privind alunecarile de teren.

Pentru exploatarea carierei nu este necesara alimentarea cu apa.

Apa va fi utilizata pentru umectarea drumurilor tehnologice, pentru limitarea antrenarii prafului. Alimentarea se va face cu cisterne de la sursele naturale existente in zona.

In zona analizata nu se vor executa lucrari de realizare retele de alimentare cu apa si retele de canalizare.

In zona analizata nu exista in prezent surse importante de poluare care sa actioneze asupra factorilor de mediu: sol, aer, apa.

Tinand cont de aceste considerente calitatea apei de suprafata dar si a celei subterane nu este afectata.

In cazul neimplementarea proiectului nu va fi afectat starea apelor de adancime si nici de suprafata.

➤ **Calitatea aerului**

In ceea ce priveste clima comunei Tetchea aceasta se inscrie in cea specifica judetului Bihor si este temperat continentală, cu influente oceanice datorita transportului de mase de aer oceanic umed dinspre vest.

Aceasta se situeaza in etajul climatic al dealurilor de joasa inaltime (200 – 500 m), un climat mai cald, cu ploi moderate.

Temperatura medie anuala este de cca. 9°C, luna iulie avand valori medii cele mai ridicate (20°C) si luna ianuarie cele mai scazute (-1,9°C). In general, verile nu sunt foarte secetoase, iar iernile sunt blande, motiv pentru care culturile agricole au conditii favorabile.

Precipitatiile inregistreaza valori medii anuale de cca 700 mm/an. Cele mai abundente ploi cad la inceputul verii. Marea majoritate a precipitatiilor cad sub forma de ploaie, iar zapada din timpul iernii joaca un rol important pentru culturile de toamna.

Cele mai frecvente vanturi bat dinspre nord si nord-est.

Poluantii specifici activitatilor desfasurate in amplasamentul HOLCIM sunt de tip pulberilor in suspensie si pulberilor sedimentabile, cat si cele rezultate din traficul intern si din imediata vecinatate a amplasamentului, rezultati din in procesul de ardere a carburantului lichid tip motorina si benzina in motoarele cu aprindere prin scanteie sau compresie ale autovehiculelor monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x, exprimati prin NO₂, ce reprezinta proportia dominanta), oxizi de sulf (exprimati prin SO₂), pulberi in suspensie (PST), hidrocarburi nears (COV – compusi organici volatili).

Prin extinderea frontului Carierei HOTAR nu se estimeaza un aport suplimentar la fondul existent in zona amplasamentului.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera datorita functionarii utilajelor si deplasarii mijloacelor de transport depind de indicii de performanta ai motoarelor utilizate: putere, consum de carburant, capacitate, varsta, nivelul de dotare cu dispozitive de reducere a poluarii

Astfel, emisia de poluanti este cu atat mai scazuta, cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor,

Emisiile de poluanti sunt necontrolate si au caracter discontinuu; se produc intr-un interval de cca. 30 min.

In cazul neimplementarii proiectului, asupra calitatii aerului nu vor interveni modificari.

➤ ***Calitatea solului***

Din punct de vedere geografic, comuna Tetchea este situata in Depresiunea Oradea-Bratca, in compartimentul Oradea-Borod, de-a lungul luncii Crisului Repede, pe malul stang al acestuia (localitatile Tetchea si Telechiu) si pe ultimele coline din extremitatea nordica a dealurilor ce apartin muntilor Padurea Craiului (localitatile Hotar si Subpiatra).

Teritoriul comunei se desfasoara intre 200 si 450 de metri altitudine. Dealurile Padurii Craiului, alcatuite din formatiuni friabile ale sedimentarului de bazin, reprezinta rezultatul unui proces intens de eroziune, desfasurat asupra unui piemont de acumulare situat la baza muntilor, precum si asupra unui strat sedimentar neogen, reprezentat de marne, nisipuri si argile.

Forma lor actuala este fie de culmi cu interfluvii larg bombate, fie de suprafete care tinesc ca niste contraforturi spatiul muntos. Structura geologica a arealului comunei este compusa in deosebi din roci de marna de origine sedimentara si calcare. Gradul de seismicitate pentru zona Tetchea este E, avand $K_s = 0,12$ si $t_c = 0,7$.

Folosinta actuala a terenului este de teren neproductiv in extravilan.

Terenurile care intra in alcatuirea zonei studiate se afla in extravilanul localitatii si sunt, in majoritatea lor, parcele aflate in proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice si in proprietatea publica de interes local.

Substanta minerala reprezentativa este marna. Resursele estimate sunt foarte mari, iar rezervele calculate in urma cercetarii cu foraje sunt mari. Zacamantul prezinta conditii avantajoase de exploatare.

Zona este relativ antropizata din cauza vechii exploatari realizate in anii 1960, in prezent terenul amplasamentului are drept folosinta terenuri neproductive.

Zona propusa extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960.

Din activitatile economice prevazute a se desfasura in interiorul perimetrului P.U.Z. vor rezulta emisii si imisii care se vor incadra in normele legale si care nu vor exercita efecte negative asupra calitatii solului care sa conduca la degradarea acestuia.

In absenta implementarii planului calitatea solului din zona de interes nu va suferi modificari.

➤ **Zgomotul si vibratiile**

Sursele de zgomot si vibratii sunt date in prezent de catre cariera existenta care desfasoara activitati de exploatare, incarcare si transport a masei miniere.

In varianta neimplementarii proiectului nu vor surveni modificari.

➤ **Starea florei si faunei**

Suprafata de teren pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

Zona propusa pentru extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960. Zona este relativ antropizata din cauza vechii exploatare realizate in anii 1960. In prezent terenul amplasamentului are drept folosinta terenuri neproductive, pe care se gasesc palcuri de copaci si pajisti care sunt reprezentate de paiusuri stepice (Festuca vallesiaca, F. pseudovina, F. sulcata), negara (Stipa) si altele.

Speciile faunistice predominante sunt cele specifice silvostepeii si padurilor de foioase.

In varianta neimplementarii proiectului starea florei si faunei nu va fi afectata.

2.3.2. Patrimoniul cultural in alternativa zero

Suprafata de teren care face obiectul proiectului a fost cercetata din punct de vedere arheologic in perioada 01.11.2010-19.11.2010 de catre un colectiv de cercetare de la Institutul de Arheologie si Istoria Artei al Academiei Romane,din Cluj Napoca si in baza Raportului de cercetare arheologica s-a emis Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – comunicare prin adresa nr.419/16.03.2015 MCPN – DJCPN Bihor).

In varianta neimplementarii proiectului nu vor surveni modificari.

2.3.3. Situatiia economica si sociala, starea de sanatate in alternativa 0

Amplasamentul analizat este situat in extravilanul comunei Tetchea, judetul Bihor. Cea mai apropiata zona de locuinte este la circa 2,4 km.

Sectorul economic cu cea mai rapida crestere din localitate si cu sansele cele mai ridicate de dezvoltare pe termen lung este considerat de catre autoritatile locale cel al exploatarii marnei pentru fabricarea cimentului.

In *Strategia de dezvoltare* a comunei Tetchea se propune valorificarea potentialului, oportunitatilor si realelor disponibilitati pentru dezvoltare, inclusiv crearea unui mediu de afaceri stimulativ si competitiv, menit a atrage investitii private importante din tara si strainatate.

In acelasi document, prezenta unei companii multinationale in zona – S.C. Holcim Romania S.A. – este amintita ca fiind unul din punctele tari ale localitatii, argumentele in favoarea acesteia fiind veniturile consistente aduse la bugetul local si locurile de munca create de aceasta.

Extinderea carierei HOLCIM este oportuna, deoarece perimetrul de exploatare HOTAR VEST din localitatea Tetchea a fost aprobat de ANRM.

Prezentul proiect are la baza o forma de parteneriat intre mediul de afaceri si autoritatile locale din comuna Tetchea .

Conform datelor furnizate de Primarie, la ultimul recensamant din 2011 realizat in teritoriul administrativ al comunei Tetchea erau inregistrati 3141 locuitori, in majoritate de etnie romana (64,34%).

Principalele minoritati sunt cele de romi (21,84%) si maghiari (8,82%).

Starea de sanatate a populatiei din comuna Tetchea nu este facuta cunoscuta explicit de catre primarie si nici de catre Directia de Sanatate Publica Bihor.

In localitate exista un centru medical care identifica principalele probleme de sanatate ale locuitorilor. Nu au fost cunoscute cazuri de imbolnaviri in masa sau anumite tipuri de boli periculoase.

Localitatea Hotar, comuna Tetchea, nu dispune de un potential turistic impresionant, potentialul reliefului se rezuma la Muntii Padurea Craiului situati in apropierea comunei, care permit efectuarea de excursii si iesiri in natura.

Asadar, acest fapt nu va avea influenta asupra obiectivul prezentului P.U.Z., avand in vedere ca accesul si exploatarea se va desfasura in extravilan, la o distanta considerabila de aceasta zona.

Neimplementarea proiectului va genera un impact potential negativ asupra situatiei economice a locuitorilor zonei, in ceea ce priveste contributia la veniturile primariei locale.

Concluziile "alternativei 0"

In cazul in care Planul Urbanistic Zonal " Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR,com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip , localitatea Hotar, com.Tetchea " nu va fi implementat starea factorilor de mediu si a populatiei va fi aceeasi.

3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV

3.1. Poluarea solului si subsolului

Factorul de mediu sol/subsol este cel mai expus deteriorarii prin implementarea Planului “Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR,com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip».

Sursele potentiale de poluare ce pot actiona asupra solului si respectiv subsolului ca urmare a activitatii de exploatare a carierei sunt:

- O sursa potentiala de poluare este constituita din deseurile industriale si menajere.
Modul de gestionare a acestora, privind colectarea si depozitarea, pana la predarea catre unitatile de profil, elimina riscul de infestare a solului.
- O alta sursa potentiala o poate constitui scurgerile accidentale de uleiuri si motorina provenite de la autovehiculele din dotare sau de la cele aflate in tranzit. In zona de parcare nu se desfasoara activitati de reparatii a mijloacelor auto. Pentru mentenanta se apeleaza la servicii externe autorizate.

Efectul acestora are impact asupra structurii, texturii si proprietatilor fizico-chimice ale solului si implicit asupra functiilor sale ecologice.

De asemenea este de mentionat ca

- Nu rezulta ape uzate tehnologice.
-

- Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata
- Apele pluviale conventional curate sunt conduse prin rigole si evacuate in retea hidrografica locala.

Solul vegetal excavat va fi transport si utilizat la lucrarile de inchidere si reconstructie ecologica a vechii cariere .

Principalele masuri de protectie ale mediului privind factorul sol, care trebuiesc luate – sunt cele care sa asigure stabilitatea terenurilor astfel modificate prin respectarea unghiului final de taluz de pe marginile si frontul carierei, precum luarea masurilor de reconstructie ecologica si de renaturare ale suprafetelor uscate cu sol fertil si inierbare.

Prin realizarea lucrarilor conform proiectului terenul va capata o morfologie ordonata.

3.2. Poluarea apelor de suprafata si subterane

Apele de suprafata ce strabat teritoriul comunei Tetchea apartin bazinului hidrografic al Crisului Repede. Cel mai insemnat dintre acestea este Valea Medes, afluent de stanga a Crisului Repede, care strabate teritoriul satelor Hotar si Telechiu avand punctul de varsare in apropierea localitatii Sabolciu.

In perimetrul minier nu au fost semnalate acvifere subterane, circulatia apelor meteorice fiind realizata prin scurgere pe versanti, cantitati reduse infiltrandu-se pe sistemul fisural al zacamantului.

In perimetrul minier nivelul apelor subterane se afla la adancimi foarte mari, activitatea desfasurata pe amplasament nu influenteaza calitatea acestora.

Pentru exploatarea carierei **nu este necesara alimentarea cu apa.**

Din activitatea de pe amplasamentul **nu rezulta ape uzate tehnologice.**

Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata

Apa va fi utilizata pentru umectarea drumurilor tehnologice, pentru limitarea antrenarii prafului. Alimentarea se va face cu cisterne de la sursele naturale existente in zona.

Datorita reliefului si a gradului de fisurare al rocilor, **apele pluviale** provenite de pe amplasamentul analizat vor fi descarcate in mod natural, circulatia apelor meteorice fiind realizata prin scurgere pe versanti, cantitati reduse infiltrandu-se pe sistemul fisural al zacamantului.

Apele pluviale din zona carierei si a haldei de steril, vor fi drenate prin rigole de scurgere care deverseaza in rigola amenajata pe marginea drumului de exploatare si sunt evacuate in retea hidrografica locala.

Tinand cont de aceste considerente calitatea apei de suprafata dar si a celei subterane nu este afectata.

3.3. Poluarea aerului atmosferic

Realizarea lucrarilor proiectului de extindere a carierei existente, in paralel cu inchiderea vechii cariere va genera de fapt o valoare similara cu cea existenta in prezent a concentratiilor de pulberi in aer in zona carierei, principalele activitati generatoare de pulberi fiind: exploziile de derocare, manipularea materialelor excavate, circulatia mijloacelor de transport.

In etapele de deschidere, pregatire, exploatare se vor degaja in atmosfera cantitati variabile de pulberi.

Pulberile rezultate ca urmare a activitatii de manipulare materiale excavate se vor sedimenta in imediata apropiere a sursei, neexistand un impact negativ semnificativ asupra mediului in afara perimetrului minier.

Principalele surse de poluare ale aerului- surse locale, temporare si intermitente sunt:

- operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cand au loc degajari de pulberi in suspensie in atmosfera,
- arderea combustibilului lichid (motorina) de catre utilajele si autovehiculele pentru transport folosite la amenajarea de santier

Surse dirijate:

- ✓ tevilor de esapament ale autovehiculelor care tranziteaza amplasamentul.

Surse difuze:

- ✓ circulatia autovehiculelor pe amplasament, care antreneaza particule de praf care se ridica in atmosfera;
- ✓ incarcarea agregatelor minerale extrase cu incarcatoarele frontale in mijloacele de transport ;
- ✓ transportul efectiv al agregatelor minerale;
- ✓ functionarea generatorului.

Emisiile constau in:

- pulberile in suspensie si pulberile sedimentabile, provenite atat de la operatiunile de operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cat si datorita operatiunilor de transport a agregatelor minerale
 - gaze de esapament, pulberi cu sau fara continut de Pb, CO, NO₂, NO, SO₂, CO₂, aldehide si alti compusi organici volatili (preponderent hidrocarburi benzenice) insotite de O₂, N₂ si vapori de H₂O evacuate prin tevilor de esapament ale autovehiculelor/cisternelor, care se alimenteaza
-

O problema majora ar putea aparea doar in momentul in care in cadrul amplasamentului analizat toate utilajele ar fi in functiune, ceea ce este foarte putin probabil sa se intample deoarece ele functioneaza simultan. De exemplu in momentul in care pe amplasament se pusca celelalte utilaje nu functioneaza.

Impactul activitatii proiectate asupra aerului din zona este redus in conditiile respectarii valorilor limita de emisii. La dispersia noxelor contribuie si directia predominanta de deplasare a maselor de aer, cele mai frecvente vanturi bat dinspre nord si nord-est si faptul ca, prin tehnologia de exploatare utilajele sunt amplasate la distante relativ mari unul de celalalt.

Poluarea cu pulberi in suspensie de pe amplasament in zonele invecinate este datorata in cea mai mare parte autovehiculelor care tranziteaza incinta, mai ales in perioadele fara ploaie si cu vant, cand pulberile din zone sunt antrenate de vant.

Volumul emisiilor si imisiilor este in stransa legatura cu volumul de productie si numarul de utilaje care functioneaza pe amplasament.

Masurile, prevazute pentru retinerea poluantilor emisi cu gazele reziduale din procesul tehnologic, vor limita valorile concentratiile acestora, in limitele admise de legislatie.

Deseurile sunt depozitate controlat, in functie de tipul acestora, pana la eliminare sau valorificare.

In judetul Bihor monitorizarea calitatii aerului se realizeaza prin intermediul statiilor automate.

Reteaua automata de monitorizare a calitatii aerului in judetul Bihor cuprinde patru statii fixe, din care trei sunt amplasate in municipiul Oradea si una in localitatea Tetchea:

Statia BH 4 (statie industrială) – este amplasata in localitatea Tetchea si monitorizeaza on-line urmatorii poluanti: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ (pulberi) determinare gravimetrica,parametrii meteo.

Determinarea poluantului pulberi in suspensie totale, se efectueaza in punctul de monitorizare: Sediul A.P.M. Bihor. Prelucrarea datelor obtinute pentru luna ianuarie 2016 releva urmatoarele: Poluant pulberi in suspensie: valoarea medie este de 0,0667[mg/mc].

In luna ianuarie 2016, nu s-au inregistrat depasiri, a concentratiei maxime admise de 0,150 [mg/mc], conform STAS 12574/1987.

Determinarea indicatorului pulberi sedimentabile cu frecventa lunara, se realizeaza in 14 puncte de monitorizare, amplasate pe teritoriul judetului Bihor. Amplasarea punctelor de monitorizare s-a realizat tinand cont de sursele de poluare concentrate in zonele respective. Pulberile sedimentabile se determina in flux lent, in 14 puncte de recoltare la nivelul judetului Bihor, cu o frecventa de recoltare lunara.

Prin monitorizarea acestui indicator, se urmareste impactul activitatilor desfasurate de S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A., precum si a altor societati.

In luna ianuarie 2016 nu s-au inregistrat depasiri ale CMA pentru poluantul pulberi sedimentabile (CMA = 17 g/mp/luna conform STAS 12574/1987).

In vederea facilitarii informarii publicului, interpretarea datelor privind calitatea aerului, furnizate de statiile automate din cadrul Retelei Nationale de Monitorizare a Calitatii Aerului, se realizeaza prin calculul indicelui specific de calitate a aerului, ceea ce reprezinta un sistem de codificare a concentratiilor inregistrate pentru fiecare dintre urmatorii poluanti monitorizati:

1. dioxid de sulf [SO₂];
 2. dioxid de azot [NO₂];
 3. ozon [O₃];
 4. monoxid de carbon (CO);
-

5. pulberi in suspensie [PM10] precum si a calcului indicelui general care se stabileste pentru fiecare dintre statiile automate din cadrul retelei nationale de monitorizare a calitatii aerului.

Valorile limita pentru masuratorile in sistem automat sunt reglementate de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Se prognozeaza manifestarea unui impact negativ nesemnificativ asupra factorului de mediu „aer”.

3.4. Mediul socio-economic

Din punct de vedere administrativ ,terenurile care intra in alcatuirea perimetrului studiat se afla in extravilanul localitatii Hotar, comuna TETCHEA si sunt, in majoritatea lor, parcele aflate in proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice si in proprietatea publica de interes local.

In *Strategia de dezvoltare social – economica* a comunei Tetchea se propune valorificarea potentialului, oportunitatilor si realelor disponibilitati pentru dezvoltare, inclusiv crearea unui mediu de afaceri stimulativ si competitiv, menit a atrage investitii private importante din tara si strainatate.

In acelasi document, prezenta unei companii multinationale in zona – S.C. HOLCIM ROMANIA S.A. – este amintita ca fiind unul din punctele tari ale localitatii, argumentele in favoarea acesteia fiind veniturile consistente aduse la bugetul local si locurile de munca create de aceasta.

Extinderea carierei HOLCIM este oportuna, deoarece perimetrul de exploatare HOTAR VEST din localitatea Tetchea a fost aprobat de ANRM. De asemenea, pentru acest perimetru a fost obtinut Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – MCPN – DJCPN Bihor.

Accesul in zona se realizeaza pe drumul comunal care face legatura intre localitatile Hotar si Fasca. Accesul in zona de exploatare este asigurat de un drum de incinta, existent, care a deservit de la inceput, cariera actuala.

Impactul produs asupra zonei rezidentiale, localitatea Hotar , este nesemnificativ, iar starea de sanatate a populatiei din zona cea mai apropiata nu va fi afectata.

Realizarea investitiei va avea un impact benefic asupra mediului social si economic prin urmatoarele :

- crearea de locuri de munca si conditii adecvate pentru personal calificat si stabil;
- contributia la reducerea ratei somajului;
- cresterea de venituri la bugetul local;
- optimizarea cailor de acces in zona
- furnizare de materii prime a caror calitate a fost deja validata in procesul tehnologic de obtinere a cimentului.

Din punct de vedere turistic comuna Tetchea nu dispune de un potential turistic impresionant. Potentialul reliefului se rezuma la Muntii Padurea Craiului situati in apropierea comunei, care permit efectuarea de excursii si iesiri in natura.

In concluzie, impactul asupra mediului social si economic este apreciat drept unul pozitiv.

3.5. Biodiversitatea

Starea factorului de mediu vegetatie nu sufera modificari majore si nu este afectata de surse de poluare majore.

Suprafata de teren de 31,57 ha pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

3.5.1. Informatii despre flora locala

Zona propusa pentru extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960. Zona este relativ antropizata din cauza vechii exploatari realizate in anii1960.

In prezent terenul amplasamentului are drept folosinta terenuri neproductive, pe care se gasesc palcuri de copaci reprezentati de cvercinee: gorunul (*Quercus petraea*), garnita (*Q. frainetto*) si foioase, precum: carpenul (*Carpinus betulus*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), etc si respectiv pajisti care sunt reprezentate de paiusuri stepice (*Festuca vallesiaca*, *F. pseudovina*, *F. sulcata*), negara (*Stipa*) si altele.

3.5.2. Informatii despre fauna locala

Speciile faunistice predominante sunt cele specifice silvostepii si padurilor de foioase.

Dintre acestea se pot aminti: harciogul (*Citellus citellus*), soarecele de camp (*Microtus arvalis*), iepurele (*Lepus europeus*), lupul (*Canis lupus*) vulpea (*Canis vulpes*), caprioara (*Capreolus capreolus*), mistretul (*Sus scrofa*) etc.

Dintre pasari, specifice sunt: prepelita (*Coturnix coturnix*), graurul (*Sturnus vulgaris*), ciocarlia de camp (*Alauda arvensis*), fazanul (*Phasianus colchicus*), potarnichea (*Perdix perdix*), pupaza (*Upupa epops*), ciocanitoarea (*Dendrocopos medius*), etc.

Fauna acvatica este formata din urmatoarele specii: cleanul (*Leuciscus cefalus*), mreana (*Barbus barbus*), alti pesti marunti si numeroase specii de batracieni, etc.

Imisiile ce pot afecta vegetatia sau fauna terestra sunt :pulberile in suspensie, pulberile sedimentabile si gazele de esapament.

Modul de manifestare

Produsii fotochimici cum sunt : ozonul, hidrocarburile saturate, acizii organici, pot deveni sub actiunea radiatiilor solare toxici pentru vegetatie.

Ozonul – produce fenomene de decolorare materializata prin aparitia de pete albe cu reflexe argintii pe frunzele plantelor, concentratiile de ozon la care apar simptome vizibile se situeaza la 0,2 ppm.

In cazul poluarii cronice cu doze mici de SO₂, clorofila dintre nervuri se distruge si tesutul se decloreaza sub forma unor pete marginale. S-a constatat ca fruzele tinere sunt mai putin afectate decat cele mature atat datorita metabolizarii SO₂ cat si modul de inchidere a stomatelor.

In cazul animalelor SO₂ produce tulburari la nivelul aparatului respirator, asupra organelor de simt, tesuturilor specifice, scaderea fecunditatii, leziuni ale ficatului.

Expunerea plantelor o perioada mai lunga la concentratii de NO₂ mai mari de 25 ppm. determina leziuni necrotice ale frunzelor.

3.6. Peisajul

Protectia peisajului cuprinde actiunile de conservare si mentinere a aspectelor semnificative sau caracteristice ale unui peisaj, justificate prin valoarea sa patrimoniala derivata din configuratia naturala si/sau de interventia umana.

Realizarea investitiei duce la modificarea peisajului.

Luand in vedere faptul ca perimetrul studiat nu a fost inclus in zonele cu valoare peisagistica deosebita, se poate concluziona faptul ca impactul asupra peisajului poate fi considerat in limite acceptabile, mai ales ca amplasamentul se situeaza in extravilanul comunei Tetchea.

3.7. Patrimoniul cultural

Asupra patrimoniului cultural nu exista nici un fel de impact deoarece in imediata apropiere nu se afla obiective arheologice sau monumente istorice.

Suprafata de teren care face obiectul proiectului a fost cercetata din punct de vedere arheologic in perioada 01.11.2010-19.11.2010 de catre un colectiv de cercetare de la Institutul de Arheologie si Istoria Artei al Academiei Romane, din Cluj Napoca si in baza Raportului de cercetare arheologica s-a emis Certificat de descarcare de sarcina

arheologica (Nr. 3/210 – comunicare prin adresa nr.419/16.03.2015 MCPN – DJCPN
Bihor).

Localitatile Hotar, Subpiatra pastreaza inca obiceiurile si traditiile populare. Cele
doua localitati sunt renumite prin obiceiurile de colindat si dansurile populare.

Activitatea care se va desfasura dupa realizarea investitiei nu va influenta
patrimoniul cultural, conditiile culturale si etnice din zona.

4. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE RELEVANTE PENTRU INVESTITIE INCLUSIV, IN PARTICULAR, CELE LEGATE DE ORICE ZONA CARE PREZINTA O IMPORTANTA SPECIALA PENTRU MEDIU, CUM AR FI ARIILE DE PROTECTIE SPECIALA AVIFAUNISTICA SAU ARIILE SPECIALE DE CONSERVARE

Pe baza analizei starii actuale a mediului au fost identificate aspectele caracteristice si problemele relevante de mediu pentru zona Proiectului P.U.Z. „Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip, localitatea Hotar, comuna Tetchea nr. cad 53888, 53931, jud. Bihor” pentru beneficiar S.C. HOLCIM S.A.

Conform prevederilor H.G. nr. 1076/2004 si ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu care trebuie avuti in vedere in cadrul evaluarii de mediu pentru planuri si programe, sunt:

- biodiversitatea;
 - populatia;
 - sanatatea umana;
 - fauna;
 - flora;
 - solul/utilizarea terenului;
 - apa;
 - aerul;
 - factorii climatici;
 - valorile materiale;
 - patrimoniul cultural;
 - patrimoniul arhitectonic si arheologic;
 - peisajul.
-

Probleme de mediu relevante pentru investitie

Suprafata de teren pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

Problemele de mediu existente si in acelasi timp relevante pentru Planul Urbanistic Zonal sunt urmatoarele:

- planul urbanistic zonal **se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.**
- planul urbanistic zonal se invecineaza cu o cariera in exploatare a carei extindere se preconizeaza
- utilizarea drumului de exploatare existent si realizarea unui drum nou de acces spre extinderea carierei

In sedinta grupului de lucru, pe baza situatiei existente descrisa in capitolele planului, s-au reliefat problemele de mediu relevante pentru proiect.

Acestea sunt:

1. Factor de mediu- aer
2. Factor de mediu-sol si subsol
3. Factor de mediu-apa
4. Starea de sanatate a angajatilor-organizarea de santier
5. Starea de sanatate a populatiei

4.1. Factor de mediu- aer

Realizarea lucrarilor proiectului va determina o cresterea a concentratiilor de pulberi in aer in zona carierei, principalele activitati generatoare de pulberi fiind: exploziile de derocare, manipularea materialelor excavate, circulatia mijloacelor de transport.

Principalele surse de poluare ale aerului- surse locale, temporare si intermitente sunt:

- operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cand au loc degajari de pulberi in suspensie in atmosfera;
- arderea combustibilului lichid (motorina) de catre utilajele si autovehiculele pentru transport folosite la amenajarea de santier.

Surse dirijate:

- ✓ tevilor de esapament ale autovehiculelor care tranziteaza amplasamentul.

Surse difuze:

- ✓ circulatia autovehiculelor pe amplasament, care antreneaza particule de praf care se ridica in atmosfera;
- ✓ incarcarea agregatelor minerale extrase cu incarcatoarele frontale in mijloacele de transport;
- ✓ transportul efectiv al agregatelor minerale;
- ✓ functionarea generatorului.

Emisiile constau in:

- pulberile in suspensie si pulberile sedimentabile, provenite atat de la operatiunile de operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cat si datorita operatiunilor de transport a agregatelor minerale;
 - gaze de esapament, pulberi cu sau fara continut de Pb, CO, NO₂, NO, SO₂, CO₂, aldehide si alti compusi organici volatili (preponderent hidrocarburi benzenice) insotite de O₂, N₂ si vapori de H₂O evacuate prin tevilor de esapament ale autovehiculelor/cisternelor, care se alimenteaza
-

O problema majora ar putea aparea doar in momentul in care in cadrul amplasamentului analizat toate utilajele ar fi in functiune, ceea ce este foarte putin probabil sa se intample deoarece ele functioneaza simultan. De exemplu in momentul in care pe amplasament se pusca celelalte utilaje nu functioneaza.

Poluarea cu pulberi in suspensie de pe amplasament in zonele invecinate este datorata in cea mai mare parte autovehiculelor care tranziteaza incinta, mai ales in perioadele fara ploaie si cu vant, cand pulberile din zone sunt antrenate de vant.

In judetul Bihor monitorizarea calitatii aerului se realizeaza prin intermediul statiilor automate.

Reteaua automata de monitorizare a calitatii aerului in judetul Bihor cuprinde patru statii fixe,din care trei sunt amplasate in municipiul Oradea si una in localitatea Tetchea:

Statia BH 4 (statie industrială) – este amplasata in localitatea Tetchea si monitorizeaza on-line urmasorii poluanti: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ (pulberi) determinare gravimetrica,parametrii meteo.

In vederea facilitarii informarii publicului, interpretarea datelor privind calitatea aerului, furnizate de statiile automate din cadrul Retelei Nationale de Monitorizare a Calitatii Aerului, se realizeaza prin calculul indicelui specific de calitate a aerului, ceea ce reprezinta un sistem de codificare a concentratiilor inregistrate pentru fiecare dintre urmasorii poluanti monitorizati:

1. dioxid de sulf [SO₂];
2. dioxid de azot [NO₂];
3. ozon [O₃];
4. monoxid de carbon (CO);
5. pulberi in suspensie [PM₁₀] precum si a calcului indicelui general care se stabileste pentru fiecare dintre statiile automate din cadrul retelei nationale de monitorizare a calitatii aerului, ca fiind cel mai mare dint

Valorile limita pentru masuratorile in sistem automat sunt reglementate de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

4.2. Factor de mediu-sol si subsol

Sursele potentiale de poluare ce pot actiona asupra solului si respectiv subsolului ca urmare a activitatii de exploatare a carierei sunt:

- O sursa potentiala de poluare este constituita din deseurile industriale si menajere.
Modul de gestionare a acestora, privind colectarea si depozitarea, pana la predarea catre unitatile de profil, elimina riscul de infestare a solului.
- O alta sursa potentiala o poate constitui scurgerile accidentale de uleiuri si motorina provenite de la autovehiculele din dotare sau de la cele aflate in tranzit. In zona de parcare nu se desfasoara activitati de reparatii a mijloacelor auto. Pentru mentenanta se apeleaza la servicii externe autorizate.

Efectul acestora are impact asupra structurii, texturii si proprietatilor fizico-chimice ale solului si implicit asupra functiilor sale ecologice.

Materialul steril rezultat in urma exploatarei va fi transportat auto si va fi utilizat la lucrarile de inchidere a vechii cariere ,respectiv la depunerea de sol pe bermele finale pentru reabilitarea solului si reconstructia ecologica a amplasamentului vechii cariere adiacente.

4.3. Factor de mediu-apa

Pentru exploatarea carierei **nu este necesara alimentarea cu apa.**

Din activitatea de pe amplasamentul **nu rezulta ape uzate tehnologice.**

Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata.

Apa va fi utilizata pentru umectarea drumurilor tehnologice, pentru limitarea antrenarii prafului. Alimentarea se va face cu cisterne de la sursele naturale existente in zona.

Datorita reliefului si a gradului de fisurare al rocilor, **apele pluviale** provenite de pe amplasamentul analizat vor fi descarcate in mod natural, circulatia apelor meteorice fiind realizata prin scurgere pe versanti, cantitati reduse infiltrandu-se pe sistemul fisural al zacamantului.

Apele pluviale din zona carierei si a haldei de steril, vor fi drenate prin rigole de scurgere care deverseaza in rigola amenajata pe marginea drumului de exploatare si sunt evacuate in reseaua zonala ANIF.

4.4. Starea de sanatate a angajatilor - Organizare de santier

Organizarea de santier se va face pe platforma balastata in suprafata de 100 mp, care se va amenaja la nivelul carierei, conform plansei „Detaliu platforma organizare de santier”.

Organizarea de santier implica amplasarea unui container din prefabricate de 2,4 x 6 m cu functiune de birou si a doua toaleta ecologice care vor asigura conditiilor igienico-sanitare ale personalului care isi va desfasura activitatea in perioada de organizare de santier si de exploatare: 5 angajati permanenti si 5 soferi.

Se va amenaja un loc de parcare si va fi amplasat obligatoriu: 1 dulap PSI cu dotarea prevazuta de legislatia PSI in vigoare.

Nici in perimetrul de exploatare si nici in spatiile adiacente acestuia nu se vor realiza lucrari de intretinere a utilajelor si a parcului auto.

Uleiurile de transmisie vor fi gestionate numai prin intermediul firmelor autorizate in domeniu.

Se vor amplasa Europubele in locatia punctului de lucru in care sa se colecteze selectiv deseurile menajere si deseurile tip PET.

Problema gestionarii acestor deseuri va fi rezolvata de catre beneficiarul investitiei.

Programul de lucru: va fi 12 h/zi, 6 zile/saptamana, 312 zile/an.

MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

1. La executarea lucrarilor se vor respecta toate masurile de protectie a muncii prevazute in legislatia in vigoare «Legii nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca» si Normele metodologice de aplicare, precum si «Norme specifice de protectie a muncii pentru diferite categorii de lucrari»,respectiv in « Conventia de securitate si sanatate in munca ».

2. Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate de tehnologul executant, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii. Se va verifica insusirea fiselor tehnologice de catre intreg personalul din executie.

3. Dintre masurile speciale ce trebuiesc avute in vedere se mentioneaza :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje si inscriptii;
- se vor face amenajari speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele si utilajele vor fi verificate in conformitate cu normele in vigoare;
- asigurarea cu forta de munca calificata si care sa cunoasca masurile de SSM in vigoare

4. Se atrage atentia asupra faptului ca masurile de protectie a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, angajatorul avand obligatia de a lua toate masurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca .

MASURI SI REGULI DE PROTECTIE LA ACTIUNEA FOCULUI

1. Normele de protectie contra incendiilor se stabilesc in functie de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice

2. Organizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor precum si a evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu vizeaza in principal:

a. stabilirea in instructiunile de lucru a modului de operare precum si a regulilor, masurilor de prevenire si stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate in timpul executarii lucrarilor;

b. stabilirea modului si a planului de depozitare a materialelor si bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;

c. dotarea locului de munca cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzatoare a acestora si intretinerea lor in perfecta stare de functionare;

d. organizarea alarmarii, alertarii si a interventiei pentru stingerea incendiilor la locul de munca, precum si constituirea echipelor de interventie si a atributiilor concrete;

e. organizarea evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu precum si intocmirea planurilor de evacuare;

3. Inaintea inceperii procesului tehnologic, muncitorii trebuie sa fie instruiti sa respecte regulile de paza impotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta intocmai instructiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum si normele de prevenire a incendiilor.

5. Pe timpul lucrului cu materiale combustibile, este interzis focul deschis sau fumatul.

6. Santierul trebuie sa fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- galeti din tabla, vopsite in culoarea rosie, cu inscriptia “galeata de incendiu” (2 buc.);
 - lopeti cu coada (2 buc.);
 - topoare tarnacop cu coada (2 buc.);
 - cangi cu coada (2 buc.);
 - rangi de fier (2 buc.);
 - scara imperechere din trei segmente (1 buc.);
-

- lada cu nisip de 0,5 mc (1 buc.);
- stingatoare portabile.

Asigurarea utilitatilor:

➤ Alimentarea cu apa

Exploatarea zacamantului din perimetrul analizat prin lucrari miniere la zi nu necesita apa tehnologica.

Asigurarea cu apa potabila a personalului va fi realizata cu apa imbuteliata din comert ce va fi pusa la dispozitie de catre beneficiar atat pe perioada organizarii de santier cat si a desfasurarii activitatii de exploatare.

➤ Evacuarea apelor uzate

Nu rezulta ape uzate tehnologice.

Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata.

➤ Alimentare energie electrica

Energia electrica necesara la baraca metalica va fi asigurata de un generator de curent actionat de un motor termic, care utilizeaza ca si combustibil motorina.

4.5. Starea de sanatate a populatiei

Populatia rezidenta in zona ar putea fi deranjata datorita cresterii nivelului de zgomot si vibratii, produse ca urmare a intensificarii traficului auto din zona amplasamentului.

De asemenea cresterea cantitatii de noxe care se vor degaja in atmosfera poate constitui un factor de disconfort.

Sursele de zgomot si vibratii in zona in perioada de realizare a investitiei vor fi reprezentate de:

- operatiile de puscare;
- functionarea statiei de concasare;
- functionarea ciurului vibrator;
- functionarea buldoexcavatoarelor si de circulatia mijloacelor de transport.

Conform cartilor tehnice a acestora nivelul de zgomot produs la sursa este de:

- buldo-excavatoare: 117 dB;
- tractor cu remorca/camion: 90 dB.

Nivelul de zgomot maxim datorat puscarii este de 110 dB.

Referitor la receptorii sensibili, distanta pina la zone rezidentiale este de 2,4 km.

Avand in vedere prevederile legislatiei nationale in domeniul zgomotului si tinand seama de faptul ca nivelul de zgomot scade cu distanta, se apreciaza ca incepand de la distanta de 1000 m fata de perimetrul de exploatare se vor inregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB (A).

Distanta mare a fronturilor de lucru fata de zonele rezidentiale exclude posibilitatea ca populatia sa fie afectata de aceasta sursa de zgomot.

Pentru asigurarea starii de sanatate a populatiei se recomanda adoptarea urmatoarelor masuri:

- se vor stropi periodic drumurile de acces neasfaltate, pentru a limita emisiile de pulberi totale antrenate de mijloacele de transport;
 - circulatia utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite;
-

- perimetrul de exploatare va fi bornat, imprejmuit si semnalizat.

Conducerea lucrarilor de puscare trebuie sa aiba in vedere urmatoarele:

- evitarea subdimensionarii parametrilor de impuscare;
 - intrucat viteza si directia vantului influenteaza semnificativ marimea suprapresiunii aerului, trebuie evitata pe cat posibil efectuarea lucrarilor de impuscare atunci cand vantul sufla inspre zonele in care se afla constructii;trebuie evitata efectuarea de lucrari de impuscare dimineata devreme sau seara,atunci cand posibilele inversiuni de temperatura pot amplifica unda de soc aeriana;
 - se va limita pe cat posibil lungimea subadancimii gaurilor de sonda, marimea acesteia influentand in mod semnificativ valoarea vitezei de oscilatie;
 - lucrarile de impuscare se vor programa in acele momente ale zilei cand zgomotele provenite din sursele inconjuratoare obiectivelor de protejat sunt cele mai mari.
-

5. OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NATIONAL,COMUNITAR SAU INTERNATIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE TIPURI DE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

In scopul evaluarii efectelor asupra mediului au fost selectate obiectivele legate de mediu pentru cazul studiat in concordanta cu obiectivele nationale,europene si globale si a obligatiilor ce deriva din acestea care trebuie respectate referitor la planuri/programe de dezvoltare.

Pentru stabilirea obiectivelor specifice si relevante pentru prezentul P.U.Z. au fost utilizate obiectivele strategice si specifice din planurile si programele de la nivel national si mai cu seama de la nivel regional si local, tinand cont de problematica specifica zonei, relevanta pentru P.U.Z.

■ Context national

Strategie de dezvoltare la nivel national stabileste obiective concrete pentru trecerea, intr-un interval de timp rezonabil si realist, la modelul de dezvoltare generator de valoare adaugata inalta, propulsat de interesul pentru cunoastere si inovare, orientat spre imbunatatirea continua a calitatii vietii oamenilor si a relatiilor dintre ei in armonie cu mediul natural.

Cu toate progresele realizate in ultimii ani, este o realitate ca Romania are inca o economie bazata pe consumul intensiv de resurse, o societate si o administratie aflate inca in cautarea unei viziuni unitare si un capital natural afectat de riscul unor deteriorari ce pot deveni ireversibile.

Conform situatiei actuale a sistemului socio-economic si a capitalului natural al Romaniei se mentioneaza ca din punctul de vedere al patrimoniului de **resurse neregenerabile**, Romania dispune de rezerve minerale inca neexploatate estimate de peste 20 miliarde tone:

- minereuri neferoase (resurse potientiale 2,21 miliarde tone);
- minereuri feroase (resurse potientiale 58,6 milioane tone);
- sare (resurse potientiale 16,96 miliarde tone);
- minereuri nemetalifere (resurse potientiale 292,8 milioane tone);
- **nisipuri si pietrisuri** (resurse potientiale 456,9 milioane tone);
- roci ornamentale (resurse potientiale 34,5 milioane tone, dintre care 6,39 milioane tone marmura).

Dupa modul de folosinta au fost identificate 1.900 zacaminte cu substante utile neenergetice: minerale metalice (cupru, fier, mangan, minereuri polimetalice, auroargentifere, molibden etc.), minerale industriale (sare, feldspat, caolin, turba, talc, bentonite, diatomite etc.) si **minerale pentru industria materialelor de constructie** (calcare, creta, quartite, gresii, andezit, granit, marmura, nisipuri, argile, pietris, gips).

■ Context Regional

Regiunea Transilvaniei de Nord, prin amplasarea si dotarile sale infrastructurale indeplineste un rol strategic de deservire logistica, a teritoriilor de la Vestul, Estul, Sudul si Nordul tarii.

Obiectivul general si prioritatile 2014-2020

Obiectiv general: Cresterea economiei regionale prin dezvoltare multidimensionala si integrata pentru diminuarea disparitatilor intra- si inter-regionale si cresterea standardului de viata regional.

Au fost identificate patru prioritati, care vor contribui la realizarea obiectivului general, astfel:

- Prioritatea 1: Cresterea competitivitatii economice a regiunii si stimularea cercetarii si inovarii
 - Prioritatea 2: Cresterea accesibilitatii regiunii, a mobilitatii locuitorilor, marfurilor si a informatiilor
-

- Prioritatea 3: Cresterea calitatii vietii locuitorilor din regiune
- Prioritatea 4: Protectia mediului natural si antropic, utilizarea eficienta a resurselor si reducerea emisiilor poluante

Aceste prioritati urmeaza sa contribuie si la atingerea tintelor stabilite pentru orizontul 2020 in cadrul Strategiei UE 2020, fiind corelate si cu cele Obiective Tematice europene din Strategia Europa

■ Context local

Strategia pentru dezvoltarea durabila a judetului Bihor pe perioada 2014-2020 contureaza 4 obiective strategice:

1. Dezvoltarea infrastructurii publice;
2. **Cresterea competitivitatii economice in industrie** si agricultura;
3. Valorificarea potentialului turistic al judetului Bihor;
4. Dezvoltarea serviciilor publice si a capacitatii administrative.

In *Strategia de dezvoltare* a comunei Tetchea se propune valorificarea potentialului, oportunitatilor si realelor disponibilitati pentru dezvoltare, inclusiv crearea unui mediu de afaceri stimulatив si competitiv, menit a atrage investitii private importante din tara si strainatate.

In acelasi document, prezenta unei companii multinationale in zona – S.C. HOLCIM ROMANIA S.A. – este amintita ca fiind unul din punctele tari ale localitatii, argumentele in favoarea acesteia fiind veniturile consistente aduse la bugetul local si locurile de munca create de aceasta.

Analizand prezentul Planul Urbanistic Zonal - Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR,com TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip ,constatam ca acesta se inscrie in strategia de dezvoltare durabila prezentata pentru nivel national,regional si local.

Considerentele relevante pentru Planul Urbanistic Zonal sunt urmatoarele:

- planul urbanistic zonal **se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000**
- planul urbanistic zonal se invecineaza cu o cariera in exploatare a carei extindere se preconizeaza
- utilizarea drumului de exploatare existent si realizarea unui drum nou de acces spre extinderea carierei

Obiectivele generale in domeniul socio-economic ale proiectului constau in:

- crearea de locuri de munca si conditii adecvate pentru personal calificat si stabil;
- contributia la reducerea ratei somajului;
- cresterea de venituri la bugetul local;
- optimizarea cailor de acces in zona;
- furnizare de materii prime a caror calitate a fost deja validata in procesul tehnologic de obtinere a cimentului.

In sedinta grupului de lucru, pe baza situatiei existente descrisa in capitolele planului, s-au reliefat problemele de mediu relevante pentru proiect, care au fost prezentate la punctul 4.

Acestea sunt :

1. Factor de mediu- aer
2. Factor de mediu-sol si subsol
3. Factor de mediu-apa
4. Starea de sanatate a angajatilor-organizarea de santier
5. Starea de sanatate a populatiei

Pentru aceste probleme identificate se propun obiective de protectia mediului conform tabel anexat.

6. POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI

Evaluarea impactului implementarii obiectivelor propuse prin planul propus asupra factorilor de mediu:

6.1. Impactul produs asupra biodiversitatii

Suprafata de teren pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

Amplasamentul analizat se afla intr-o zona cu exploatare intensa ce dateaza in cazul unor cariere din perioada 1960, speciile de fauna si flora existente sunt specii care se vor adapta la noile conditiile de mediu.

6.2. Impactul produs asupra populatiei si sanatatii acesteia

Conform datelor furnizate de Primarie, la ultimul recensamant din 2011 realizat in teritoriul administrativ al comunei Tetchea erau inregistrati 3141 locuitori, in majoritate de etnie romana (64,34%). Principalele minoritati sunt cele de romi (21,84%) si maghiari (8,82%).

Starea de sanatate a populatiei din comuna Tetchea nu este facuta cunoscuta explicit de catre primarie si nici de catre Directia de Sanatate Publica Bihor.

In localitate exista un centru medical care identifica principalele probleme de sanatate ale locuitorilor. Nu au fost cunoscute cazuri de imbolnaviri in masa sau anumite tipuri de boli periculoase.

Populatia rezidenta in zona ar putea fi deranjata datorita cresterii nivelului de zgomot si vibratii, produse ca urmare a intensificarii traficului auto din zona amplasamentului.

Referitor la receptorii sensibili, distanta pina la zone rezidentiale este de 2,4 km.

Nivelul de zgomot maxim datorat puscarii este de 110 dB.

Determinarea nivelului de zgomot la limita de proprietate a celei mai apropiate zone rezidentiale, aflata la o distanta de 2400 m:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r = 110 - 20 \lg 2400 = 42,4 \text{ dB.}$$

Avand in vedere prevederile legislatiei nationale in domeniul zgomotului si tinand seama de faptul ca nivelul de zgomot scade cu distanta, se apreciaza ca incepand de la distanta de 1000 m fata de perimetrul de exploatare se vor inregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB (A).

Distanta mare a fronturilor de lucru fata de zonele rezidentiale exclude posibilitatea ca populatia sa fie afectata de aceasta sursa de zgomot.

De asemenea cresterea cantitatii de noxe care se vor degaja in atmosfera poate constitui un factor de disconfort.

6.3. Impactul produs asupra florei si faunei

Suprafata de teren pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

Zona propusa pentru extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960. Zona este relativ antropizata din cauza vechii exploatare realizate in anii 1960. In prezent terenul amplasamentului are drept folosinta terenuri neproductive, pe care se gasesc palcuri de copaci si pajisti care sunt

reprezentate de paiusuri stepice (Festuca vallesiaca, F. pseudovina, F. sulcata), negara (Stipa) si altele.

Speciile faunistice predominante sunt cele specifice silvostepii si padurilor de foioase.

Imisiile ce pot afecta vegetatia sau fauna terestra sunt: pulberile in suspensie, pulberile sedimentabile si gazele de esapament.

Modul de manifestare

Produsii fotochimici cum sunt : ozonul, hidrocarburile saturate, acizii organici, pot deveni sub actiunea radiatiilor solare toxici pentru vegetatie.

Ozonul – produce fenomene de decolorare materializata prin aparitia de pete albe cu reflexe argintii pe frunzele plantelor, concentratiile de ozon la care apar simptome vizibile se situeaza la 0,2 ppm.

In cazul poluarii cronice cu doze mici de SO₂, clorofila dintre nervuri se distruge si tesutul se decloreaza sub forma unor pete marginale. S-a constatat ca frunzele tinere sunt mai putin afectate decat cele mature atat datorita metabolizarii SO₂ cat si modul de inchidere a stomatelor.

In cazul animalelor SO₂ produce tulburari la nivelul aparatului respirator, asupra organelor de simt, tesuturilor specifice, scaderea fecunditatii, leziuni ale ficatului.

Expunerea plantelor o perioada mai lunga la concentratii de NO₂ mai mari de 25 ppm determina leziuni necrotice ale frunzelor.

6.4. Impactul produs asupra solului si subsolului

Sursele potentiale de poluare ce pot actiona asupra solului si respectiv subsolului ca urmare a activitatii de exploatare a carierei sunt:

- O sursa potentiala de poluare este constituita din deseurile industriale si menajere.
-

Modul de gestionare a acestora, privind colectarea si depozitarea, pana la predarea catre unitatile de profil, elimina riscul de infestare a solului.

- O alta sursa potentiala o poate constituie scurgerile accidentale de uleiuri si motorina provenite de la autovehiculele din dotare sau de la cele aflate in tranzit. In zona de parcare nu se desfasoara activitati de reparatii a mijloacelor auto. Pentru mentenanta se apeleaza la servicii externe autorizate.

Efectul acestora are impact asupra structurii, texturii si proprietatilor fizico-chimice ale solului si implicit asupra functiilor sale ecologice.

De asemenea este de mentionat ca:

- Nu rezulta ape uzate tehnologice.
- Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata
- Apele pluviale conventional curate sunt conduse prin rigole si evacuate in reseaua hidrografica locala.

Solul vegetal excavat va fi transport si utilizat la lucrarile de inchidere si reconstructie ecologica a vechii cariere .

Prin realizarea lucrarilor conform proiectului terenul va capata o morfologie ordonata.

6.5. Impactul produs asupra apei

In perimetrul minier nivelul apelor subterane se afla la adancimi foarte mari, activitatea desfasurata pe amplasament nu influenteaza calitatea acestora.

Pentru exploatarea carierei **nu este necesara alimentarea cu apa.**

Din activitatea de pe amplasamentul **nu rezulta ape uzate tehnologice.**

Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata

Apa va fi utilizata pentru umectarea drumurilor tehnologice, pentru limitarea antrenarii prafului. Alimentarea se va face cu cisterne de la sursele naturale existente in zona.

Datorita reliefului si a gradului de fisurare al rocilor, **apele pluviale** provenite de pe amplasamentul analizat vor fi descarcate in mod natural, circulatia apelor meteorice fiind realizata prin scurgere pe versanti, cantitati reduse infiltrandu-se pe sistemul fisural al zacamantului.

Apele pluviale din zona carierei si a haldei de steril, vor fi drenate prin rigole de scurgere care deverseaza in rigola amenajata pe marginea drumului de exploatare si sunt evacuate in retea hidrografica locala.

Tinand cont de aceste considerente calitatea apei de suprafata dar si a celei subterane nu este afectata.

6.6. Impactul produs asupra aerului

Realizarea lucrarilor proiectului de extindere a carierei existente, in paralel cu inchiderea vechii cariere va genera de fapt o valoare similara cu cea existenta in prezent a concentratiilor de pulberi in aer in zona carierei, principalele activitati generatoare de pulberi fiind: exploziile de derocare,manipularea materialelor excavate, circulatia mijloacelor de transport.

In etapele de deschidere, pregatire, exploatare se vor degaja in atmosfera cantitati variabile de pulberi.

Pulberile rezultate ca urmare a activitatii de manipulare materiale excavate se vor sedimenta in imediata apropiere a sursei, neexistand un impact negativ semnificativ asupra mediului in afara perimetrului minier.

Principalele surse de poluare ale aerului- surse locale, temporare si intermitente sunt:

- operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cand au loc degajari de pulberi in suspensie in atmosfera,
- arderea combustibilului lichid (motorina) de catre utilajele si autovehiculele pentru transport folosite la amenajarea de santier

Surse dirijate:

- ✓ tevil de esapament ale autovehiculelor care tranziteaza amplasamentul.

Surse difuze:

- ✓ circulatia autovehiculelor pe amplasament, care antreneaza particule de praf care se ridica in atmosfera;
- ✓ incarcarea agregatelor minerale extrase cu incarcatoarele frontale in mijloacele de transport ;
- ✓ transportul efectiv al agregatelor minerale spre;
- ✓ functionarea generatorului;

Emisiile constau in:

- pulberile in suspensie si pulberile sedimentabile, provenite atat de la operatiunile de operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cat si datorita operatiunilor de transport a agregatelor minerale
 - gaze de esapament, pulberi cu sau fara continut de Pb, CO, NO₂, NO, SO₂, CO₂, aldehide si alti compusi organici volatili (preponderent hidrocarburi benzenice) insotite de O₂, N₂ si vapori de H₂O evacuate prin tevil de esapament ale autovehiculelor/cisternelor, care se alimenteaza
-

O problema majora ar putea aparea doar in momentul in care in cadrul amplasamentului analizat toate utilajele ar fi in functiune, ceea ce este foarte putin probabil sa se intample deoarece ele functioneaza simultan. De exemplu in momentul in care pe amplasament se pusca celelalte utilaje nu functioneaza.

Impactul activitatii proiectate asupra aerului din zona este redus in conditiile respectarii valorilor limita de emisii. La dispersia noxelor contribuie si directia predominanta de deplasare a maselor de aer ,cele mai frecvente vanturi bat dinspre nord si nord-est si faptul ca, prin tehnologia de exploatare utilajele sunt amplasate la distante relativ mari unul de celalalt

Poluarea cu pulberi in suspensie de pe amplasament in zonele invecinate este datorata in cea mai mare parte autovehiculelor care tranziteaza incinta, mai ales in perioadele fara ploaie si cu vant, cand pulberile din zone sunt antrenate de vant.

Volumul emisiilor si imisiilor este in stransa legatura cu volumul de productie si numarul de utilaje care functioneaza pe amplasament.

Masurile, prevazute pentru retinerea poluantilor emisi cu gazele reziduale din procesul tehnologic, vor limita valorile concentratiile acestora, in limitele admise de legislatie.

Deseurile sunt depozitate controlat, in functie de tipul acestora, pana la eliminare sau valorificare.

In judetul Bihor monitorizarea calitatii aerului se realizeaza prin intermediul statiilor automate.

Reteaua automata de monitorizare a calitatii aerului in judetul Bihor cuprinde patru statii fixe,din care trei sunt amplasate in municipiul Oradea si una in localitatea Tetchea:

Statia BH 4 (statie industrială) – este amplasata in localitatea Tetchea si monitorizeaza on-line urmatorii poluanti: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ (pulberi) determinare gravimetrica,parametrii meteo.

Determinarea poluantului pulberi in suspensie totale, se efectueaza in punctul de monitorizare: Sediul A.P.M. Bihor. Prelucrarea datelor obtinute pentru luna ianuarie

2016 releva urmatoarele: Poluant pulberi in suspensie: valoarea medie este de 0,0667[mg/mc].

In luna ianuarie 2016, nu s-au inregistrat depasiri, a concentratiei maxime admise de 0,150 [mg/mc], conform STAS 12574/1987.

Determinarea indicatorului pulberi sedimentabile cu frecventa lunara, se realizeaza in 14 puncte de monitorizare, amplasate pe teritoriul judetului Bihor. Amplasarea punctelor de monitorizare s-a realizat tinand cont de sursele de poluare concentrate in zonele respective. Pulberile sedimentabile se determina in flux lent, in 14 puncte de recoltare la nivelul judetului Bihor, cu o frecventa de recoltare lunara.

Prin monitorizarea acestui indicator, se urmareste impactul activitatilor desfasurate de S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A., precum si a altor societati.

In luna ianuarie 2016 nu s-au inregistrat depasiri ale CMA pentru poluantul pulberi sedimentabile (CMA = 17 g/mp/luna conform STAS 12574/1987).

In vederea facilitarii informarii publicului, interpretarea datelor privind calitatea aerului, furnizate de statiile automate din cadrul Retelei Nationale de Monitorizare a Calitatii Aerului, se realizeaza prin calculul indicelui specific de calitate a aerului, ceea ce reprezinta un sistem de codificare a concentratiilor inregistrate pentru fiecare dintre urmatorii poluanti monitorizati:

1. dioxid de sulf [SO₂];
2. dioxid de azot [NO₂];
3. ozon [O₃];
4. monoxid de carbon (CO);
5. pulberi in suspensie [PM₁₀] precum si a calcului indicelui general care se stabileste pentru fiecare dintre statiile automate din cadrul retelei nationale de monitorizare a calitatii aerului, ca fiind cel mai mare dint

Valorile limita pentru masuratorile in sistem automat sunt reglementate de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

6.7. Impactul produs asupra factorilor climatici

Pentru factorii climatici nu se estimeaza un impact semnificativ al acestora prin realizarea investiei analizate.

6.8. Impactul produs asupra valorilor materiale

Nu se estimeza afectarea valorilor materiale prin „Extinderea a carierei din HOTAR, comuna TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip».

6.9. Impactul produs asupra patrimoniului cultural, monumente istorice si de arhitectura, parcuri si alte asezaminte de interes public

In zona perimetrului de exploatare si in imediata vecinatate a acestuia nu sunt monumente istorice si de arhitectura, parcuri sau alte asezaminte de interes public.

Suprafata de teren care face obiectul proiectului a fost cercetata din punct de vedere arheologic in perioada 01.11.2010-19.11.2010 de catre un colectiv de cercetare de la Institutul de Arheologie si Istoria Artei al Academiei Romane, din Cluj Napoca si in baza Raportului de cercetare arheologica s-a emis Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – comunicare prin adresa nr. 419/16.03.2015 MCPN – DJCPN Bihor).

Activitatea care se va desfasura dupa realizarea investitiei nu va influenta patrimoniul cultural, conditiile culturale si etnice din zona.

6.10. Impactul produs asupra peisajului

Luand in vedere faptul ca perimetrul studiat nu a fost inclus in zonele cu valoare peisagistica deosebita, se poate concluziona faptul ca impactul asupra peisajului poate fi considerat in limite acceptabile, mai ales ca amplasamentul se situeaza in extravilanul comunei Tetchea, respectiv Satul HOTAR unde functioneaza si in prezent o cariera de marna, iar aceasta activitate este considerata traditionala.

7. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA

Implementarea obiectivelor din proiectul in faza P.U.Z. luat in studiu nu are efecte asupra mediului sau sanatatii in context transfrontier, avand in vedere ca zona analizata este amplasata la o distanta de cca. 50 km de granita cu Ungaria si datorita specificului acestui plan (care se refera la reglementarea urbanistica a unei suprafete de teren), nu se pune problema existentei unor efecte semnificative asupra mediului sau sanatatii in context transfrontiera.

8. MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

8.1. Masuri pentru protejarea factorului de mediu aer

Pornind de la analiza surselor de poluare ale aerului in vederea diminuarii impactului generat ca urmare a desfasurarii activitatilo specifice, se impune luarea urmatoarelor masuri:

- a) Pentru diminuarea pulberile in suspensie si pulberile sedimentabile in aer:
 - respectarea riguroasa a normelor de lucru pentru operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, utilizand cele mai bune tehnici
 - utilizarea unei tehnici adecvate de derocare cu antrenarea unei cantitati reduse de pulberi in atmosfera si se va evita planificarea exploziilor de derocare in conditii atmosferice nefavorabile dispersiei pe verticala a poluantilor (timp inourat);
 - realizarea unei manipularii corespunzaroare a materialelor excavate pentru a se evita cresterea emisiilor de pulberi in atmosfera.

Pentru diminuarea emisiilor urmare a arderii combustibilului in utilajele si autovehiculele utilizate:

- utilizarea unor utilaje performante (nepoluante) care sa indeplineasca conditiile tehnice din punct de vedere al emisiilor in acord cu reglementarile in domeniul protectiei mediului;
 - asigurarea functionarii motoarelor utilajelor si autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteza si incarcatura);
 - se vor stropi periodic drumurile de acces neasfaltate, pentru a limita emisiile de pulberi totale antrenate de mijloacele de transport;
 - circulatia utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite utilizand rute de transport optime in vederea reducerii distantelor parcurse si diminuarea consumului de combustibil;
-

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport functie de calitatea suprafetei de rulare.

Volumul emisiilor si imisiilor este in stransa legatura cu volumul de productie si numarul de utilaje care functioneaza pe amplasament.

O problema majora ar putea aparea doar in momentul in care in cadrul amplasamentului analizat toate utilajele ar fi in functiune, ceea ce este foarte putin probabil sa se intample deoarece ele functioneaza simultan. De exemplu in momentul in care pe amplasament se pusca celelalte utilaje nu functioneaza.

Masurile, prevazute vor limita valorile concentratiile acestora, in limitele admise de legislatie.

8.2. Masuri pentru protejarea factorului de mediu apa

In vederea reducerii la minimum a posibilitatilor de poluare apelor, in functie de potentialele surse de poluare pe parcursul activitatii desfasurate se impun urmatoarele masuri:

- alimentarea cu combustibili a utilajelor si autovehiculelor, schimbul de ulei si reparatiile curente nu se va face niciodata in perimetru;

- operatiile se vor face numai de catre personal instruit astfel incat sa previna poluarea cu produse petroliere ;se vor efectua numai in zone special amenajate in acest scop; sub rezervorul acestora se va intinde o folie din material plastic;

- daca, accidental, vor aparea scurgeri de produse petroliere, se va trece imediat la indepartarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante si indepartarea lor, acestea fiind depozitate temporar in locuri special amenajate, pentru a nu permite materialului contaminat sa vina in contact cu apele meteorice;

- se vor respecta graficele si specificatiilor tehnice pentru mentenanta preventiva; reviziile si reparatiile utilajelor se vor face periodic service-uri autorizate;

- apele menajere, ce vor proveni in urma utilizarii toaletelor ecologice si a igienei curente a personalului, sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata;

- nivelarea corespunzatoare a vetrei carierei, realizandu-se pante de scurgere adecvate si circumscrierea perimetrului minier cu santuri de garda ce vor prelua apele meteorice de pe suprafetele invecinate, nepermitandu-le sa spele suprafata perimetrului minier;

- implementarea unui sistem de gestionare selective a deseurilor si respectarea stricta a acestuia de catre intreg personalul: dotarea cu recipiente in care sa se colecteze selectiv deseurile menajere, tip PET, etc.);

- instruirea si constientizarea personalului pentru respectarea regulilor stabilite pe amplasamentul carierei.

8.3. Masuri pentru protejarea factorului de mediu sol si subsolului

Factorul de mediu sol/subsol este cel mai expus deteriorarii prin implementarea Planului "Lucrari de Extindere a carierei din HOTAR, comuna TETCHEA in perimetrul de exploatare Hotar Vest, pentru exploatare zacamant de marna si nisip».

Principalele metode ce asigura o diminuare a impactului sunt:

- toate lucrarile miniere de pregatire si exploatare se vor realiza numai in perimetrul minier aprobat de catre A.N.R.M;

- respectarea riguroasa a normelor de lucru pentru operatiile de decopertare, excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, utilizand cele mai bune tehnici;

- utilizarea unei tehnici adecvate de derocare pentru diminuarea socului seismic;

- se vor face masuratori periodice pentru verificarea volumelor excavate si transportate si a modului de respectare a proiectelor in privinta amplasarii treptelor de lucru si a unghiurilor de stabilitate a taluzelor;

- pe masura ce activitatea de exploatare a fost realizata integral, se va trece la executia programului de inchidere a sectorului respectiv si de refacere a calitatii mediului;

- pentru evitarea producerii unor alunecari de teren/prabusiri se va respecta tehnologia de exploatare si tehnologia de depozitare a sterilelor;

- respectarea lucrarilor necesare incetarea activitatii de exploatare;

- implementat un sistem de monitorizare a factorilor de mediului pentru stabilirea efectelor exploatarei si adoptarea masurilor necesare pentru diminuarea impactului negativ generat de exploatarea resurselor.

Masuri avute in vedere pentru optimizarea exploatarei:

- Lucrari de protectia impotriva degradarii;
- Respectarea succesiunii normale a operatiunilor, in conditiile de securitate a muncii, zacamantului si lucrarilor;
- Conducerea lucrarilor miniere pe baza de programe si tehnici eficiente din punct de vedere economic;
- Masuri de prevenire a pierderilor provocate de cauze naturale.

Pentru a se evita imobilizarea rezervelor nu se vor amplasa constructii pe suprafete pentru care sunt estimate rezerve de substanta minerala utila, pentru a se evita pilieri de protectie temporari sau definitivi;

Lucrarile de deschidere principale se vor amplasa in exteriorul suprafetei pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau in zone fara substanta minerala activa.

Sursele potentiale de poluare ce pot actiona asupra solului si respectiv subsolului ca urmare a activitatii de exploatare a carierei sunt:

- O sursa potentiala de poluare este constituita din deseurile industriale si menajere.
- O alta sursa potentiala o poate constitui scurgerile accidentale de uleiuri si motorina provenite de la autovehiculele din dotare sau de la cele aflate in tranzit.

In acest context se impun urmatoarele masuri :

- managementul adecvat al aprovizionarii cu materiale/utilaje pentru diminuarea cantitatii de deseuri generate;

- organizarea modului de gestionare a acestora, privind colectarea si depozitarea, pana la predarea catre unitatile de profil, elimina riscul de infestare a solului;

- alimentarea cu combustibili a utilajelor si autovehiculelor, schimbul de ulei si reparatiile curente nu se va face niciodata in perimetru; operatiile se vor face numai de catre personal instruit astfel incat sa previna poluarea cu produse petroliere ;se vor efectua numai in zone special amenajate in acest scop; sub rezervorul acestora se va pune un recipient pentru colectarea scurgerilor accidentale;

- in situatia in care se identifica deversari accidentale de produse petroliere de la utilajele de exploatare si mijloacele de transport se trece la indepartarea imediata a scursorilor minerale prin folosirea de materiale absorbante care au fost depozitate in locuri special amenajate; solul impurificat cu produse petroliere sau uleiuri minerale va fi indepartat.

Principalele masuri de protectie ale mediului privind factorul sol, care trebuiesc luate – sunt cele care sa asigure stabilitatea terenurilor astfel modificate prin respectarea unghiului final de taluz de pe marginile si frontul carierei, precum luarea masurilor de reconstructie ecologica si de renaturare ale suprafetelor uscate cu sol fertil si inierbare.

Prin realizarea lucrarilor conform proiectului terenul va capata o morfologie ordonata. Solul vegetal excavat va fi transport si utilizat la lucrarile de inchidere si reconstructie ecologica a vechii cariere .

8.4. Masuri pentru protejarea biodiversitatii

Suprafata de teren pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

Protejarea florei si faunei din perimetrul de amplasare a carierei de exploatare a marnei si nisipului se va realiza prin utilizarea unor tehnologii moderne care presupun utilizarea de catre beneficiar a unor utilaje si echipamente ai caror parametrii de functionare se incadreaza in limitele de exigenta impuse prin normele romanesti si europene.

Tehnologia utilizata asigura umectarea drumului de acces, atmosfera nefiind poluata cu pulberi care ar putea sa se raspandeasca pana la zonele protejate, acesta fiind de asemenea o masura de protectie pe care beneficiarul a avut-o in vedere la amplasarea carierei.

Utilizarea unor incarcaturi de exploziv care sa corespunda Ord. 838/1999 emis de MMPS, reprezinta o masura de protectie pentru controlul vibratiilor si al zgomotului in zona.

Amplasarea perimetrului de exploatare intr-o zona in care exista o alta cariera active, reprezinta o masura de protectie pentru factorul biodiversitate. Zona este puternic antropizata.

8.5. Masuri de diminuare a impactului asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei

Referitor la receptorii sensibili, distanta pina la zone rezidentiale este de 2,4 km.

In aceste conditii, in conditiile extinderea carierei de catre S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. nu se preconizeaza un impact negativ asupra asezarilor umane si de aceea nu sunt necesare masuri speciale de diminuare acestuia.

8.6. Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural

Luand in vedere faptul ca perimetrul studiat nu a fost inclus in zonele cu valoare peisagistica deosebita, se poate concluziona faptul ca impactul asupra peisajului poate fi considerat in limite acceptabile, mai ales ca amplasamentul se situeaza in extravilanul comunei Tetchea.

Pentru minimizarea impactului vizual se recomanda realizarea in jurul perimetrului a unei perdele de protectie care are rol de integrare a imaginii realizate de catre

exploatare in peisajul zonei, poate fi folosita ca metoda de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer.

8.7. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii

Populatia rezidenta in zona ar putea fi deranjata datorita cresterii nivelului de zgomot si vibratii, produse ca urmare a intensificarii traficului auto din zona amplasamentului.

In ceea ce priveste nivelul de zgomot si vibratii datorita operatiilor ce se desfasoara in perimetru minier avand in vedere prevederile legislatiei nationale in domeniul zgomotului si tinand seama de faptul ca nivelul de zgomot scade cu distanta, se apreciaza ca incepand de la distanta de 1000 m fata de perimetrul de exploatare se vor inregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB (A).

Distanta mare a fronturilor de lucru de cca 2,4 km fata de zonele rezidentiale exclude posibilitatea ca populatia sa fie afectata de aceasta sursa de zgomot, context in care nu se impun masuri deosebite de minimizare a zgomotului si vibratiilor.

8.8. Masuri de protectie impotriva riscurilor naturale

Pentru limitarea impactului pe care activitatea de exploatare il va produce asupra mediului se impun o serie de masuri pentru optimizarea exploatarei:

- toate lucrarile miniere de pregatire si exploatare se vor realiza numai in perimetrul minier aprobat de catre A.N.R.M;
 - respectarea riguroasa a normelor de lucru pentru operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, utilizand cele mai bune tehnici;
 - utilizarea unei tehnici adecvate de derocare pentru diminuarea socului seismic;
 - se vor face masuratori periodice pentru verificarea volumelor excavate si transportate si a modului de respectare a proiectelor in privinta amplasarii treptelor de lucru si a unghiurilor de stabilitate a taluzelor;
-

- pe masura ce activitatea de exploatare a fost realizata integral, se va trece la executia programului de inchidere a sectorului respectiv si de refacere a calitatii mediului;

- pentru evitarea producerii unor alunecari de teren/prabusiri se va respecta tehnologia de exploatare si tehnologia de depozitare a sterilelor;

- respectarea lucrurilor necesare incetarea activitatii de exploatare;

- implementat un sistem de monitorizare a factorilor de mediului pentru stabilirea efectelor exploatarii si adoptarea masurilor necesare pentru diminuarea impactului negativ generat de exploatarea resurselor.

Masuri avute in vedere pentru optimizarea exploatarii:

- Lucrari de protectia impotriva degradarii;

- Instruirea se va realiza periodic avandu-se in vedere atributiile de serviciu ale personalului angajat;

- Respectarea succesiunii normale a operatiunilor, in conditiile de securitate a muncii, zacamantului si lucrurilor;

- Conducerea lucrurilor miniere pe baza de programe si tehnici eficiente din punct de vedere economic.

Pentru a se evita imobilizarea rezervelor nu se vor amplasa constructii pe suprafete pentru care sunt estimate rezerve de substanta minerala utila, pentru a se evita pilieri de protectie temporari sau definitivi.

Lucrarile de deschidere principale se vor amplasa in exteriorul suprafetei pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau in zone fara substanta minerala activa.

S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. trebuie sa implementeze un sistem de instruire si constientizare a personalul angajat cu privire la:

- depozitarea si gestionarea selectiva a deseurilor;

- modalitatilor de interventie in cazul poluarii accidentale a factorilor de mediu;

- persoana care va observa o situatie accidentala privind protectia mediului, va anunta imediat conducerea unitatii.

8.9. Masuri de protectie impotriva riscurilor antropice

Pentru executia lucrarilor de derocare, S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. este obligatoriu sa se respecte :

- toate lucrarile miniere de pregatire si exploatare se vor realiza numai in perimetrul minier aprobat de catre A.N.R.M;
- se vor respecta riguros normele de lucru pentru operatiile de derocare prin utilizarea unei tehnici adecvate pentru diminuarea socului seismic.

Pe amplasament nu vor fi depozitate substante explozive. Riscul de explozii necomandate este astfel redus.

Proiectul va respecta toate reglementarile din actele normative nationale care transpun legislatia comunitara.

In vederea executarii lucrarilor prevazute in proiect, trebuie sa cunoasca temeinic si sa se respecte prevederile tuturor documentatiilor, legilor si actelor normative in vigoare care se refera la problemele de sanatate si securitate a muncii si situatii de urgenta.

Este strict interzis ca un muncitor sa fie admis la lucru fara sa fie instruit, indiferent daca este angajat permanent, temporar sau sezonier. Acelasi regim se aplica si persoanelor neinsotite care viziteaza aceste unitati.

Instructajul:

Instructajul de protectie a muncii si PSI va cuprinde urmatoarele faze:

- instructaj introductive general;
 - instructaj la locul de munca;
 - instructaj periodic.
-

In structajul introductive general are drept scop ca muncitorii noi angajati sa cunoasca specificul activitatii de constructii si regulile generale de protectie si igiena a muncii, respectiv PSI pe care trebuie sa le respecte in timpul lucrului.

Instructajul la locul de munca si implicit instructajul periodic nu se va putea efectua daca conducatorul locului de munca constata ca fisa de instructaj, care atesta absolvirea instructajului introductive general nu este corect intocmita sau nu a trecut examenul de absolvire a acestui instructaj.

La inceputul fiecarui schimb se va face o instruirea de scurta durata la inceputul fiecarui schimb, efectuata de seful formatiei de lucru asupra operatiilor ce urmeaza a se executa (pentru activitatea de derocare se vor respecta distantele minime de siguranta cu privire la actiunea undei de soc asupra omului etc).

In vederea prevenirii accidentelor de munca, personalul muncitor va fi dotat cu echipament de protectie conform normativului in vigoare.

9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA , INCLUSIV ORICE DIFICULTATI (CUM SUNT DEFICIENLE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE

9.1.Contextul evaluarii planului

Din punct de vedere legislativ , evaluarea efectelor anumitor planuri si programe asupra mediului este reglementata prin Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European si a Consiliului („Directiva SEA”) care a intrat in vigoare la 21 iulie 2001.

Transpunerea Directivei 2001/42/EC in legislatia romana s-a realizat prin H.G. nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe.

"Alternativa zero" reprezinta punctul de plecare in evaluarea potentialelor efecte semnificative asupra mediului produse prin extinderea carierei de marna si nisipuri propus a se realiza prin prezentul Plan Urbanistic Zonal si a fost prezentata in capitolul 2, in care s-a mentionat evolutia posibila a mediului in lipsa implementarii PUZ.

Pentru a se putea alege varianta optima s-a realizat o analiza a potentialelor variantelor astfel incat realizarea obiectivelor planului sa fie posibil de implementat (sa nu contravina obiectivelor planului).

Pentru fiecare varianta de plan s-au avut in vedere mai multe caracteristici tehnico-economice:

- Mediul: reducerea impactului asupra factorilor de mediu;daca o alternativa ar putea avea efecte adverse, se va evalua daca acestea pot fi evitate, reduse sau compensate. Daca o alternativa ar putea avea efecte pozitive , se va analiza daca acestea ar putea fi intarite.
 - Analiza financiar: costuri implicate/suportabilitate.
 - Sociala: efecte asupra sanatatii populatiei, locuri de munca, risc de accidente, acceptare de catre public.
-

Pentru a putea selecta cea mai buna alternativa de plan din punct de vedere al impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu relevante pentru planul analizat au fost evaluate alternative referitoare la :

- a) Drumuri de acces pe amplasament;
- b) Lucrari de haldare sol decoperta, sol vegetal si roca sterila pe amplasament;
- c) Modul de organizare a santierului si asigurarea utilitatilor (alimentarea cu apa;evacuarea apelor uzate; alimentarea cu energie electrica).

9.2. Aspecte relevante ale evolutiei probabile a mediului in cazul neimplementarii planului-Varianta „0”

In varianta neimplementarii planului se va mentine functiunea actuala a terenului, adica cea de teren neproductiv si nu va fi afectat mediul inconjurator.

Detalii sunt prezentate in capitolul nr. 2.

9.3. Analiza alternativelor tehnice si de amplasament

Pornind de la faptul ca este vorba despre o extindere a unei cariere existente pentru exploatarea marnei si nisip, alternativele sunt limitate de imediata vecinatate a vechii cariere in exploatare din anii 1960.

Proiectul propus a trecut prin etape succesive de evaluare din punct de vedere tehnico-economic luand in considerare urmatoarele elemente:

- Existenta unor rezerve considerabile de marna si nisip;
 - Traditia mineritului in zona inca din anii 1960;
 - Realizarea planului presupune lucrari similare de amenajare a terenului cu cele ce se desfasoara in prezent;
 - Impactul asupra populatiei din localitatile invecinate perimetrului in care s-au concentrat aceste rezerve.
-

➤ **Impactul asupra factorilor de mediu**

In ceea ce priveste **impactul asupra principalilor factori de mediu**, acesta a fost evaluat in **capitolul 7**.

Astfel pornind de la analiza surselor de poluare si a impactului acestora asupra factorilor de mediu relief, clima, sol, subsol, apa, aer, biodiversitate, flora, fauna, respectiv asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei, peisajului si patrimoniului cultural au fost propuse punctual pentru fiecare situatie (in **capitolul 8**) **masuri de diminuare si compensare** a efectelor negative/adverse asupra mediului si sanatatii populatiei din zona.

➤ **Impactul socio-economic**

Terenul propus pentru realizarea extinderii carierei de marna si nisip este adiacenta carierei de marna si nisip, care este inca functionala. Propunerea de extindere a carierei a fost initiata de beneficiarul S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. ca urmare a epuizarii zacamintelor din perimetrul exploatat inca din 1961 si respectiv **existentei unor rezerve considerabile de marna si nisip in zona studiata**.

Zona aferenta perimetrului HOTAR din proiect nu constituie un factor semnificativ pentru dezvoltare ,deoarece terenul este neproductiv, alcatuit din stanci si bolovanisuri,nefiind propice decat pentru activitati miniere sau eventual agricole,**activitati traditionale** in zona.

Extinderea carierei Holcim este oportuna, deoarece perimetrul de exploatare HOTAR VEST din localitatea Tetchea a fost aprobat de ANRM. De asemenea, pentru acest perimetru a fost obtinut Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – MCPN – DJCPN Bihor.

Referitor la utilizarea zonei studiate in scopurile mentionate in prezentul studiu, trebuie mentionat ca atat punctul de vedere al administratie locale (prin avizul favorabil

exprimat) cat si ale populatiei sunt favorabile. Acestea creaza premise favorabile pentru dezvoltarea zonei.

Administratia locala este interesata in realizarea acestei investitii, prezenta acesteia aducand beneficii economice importante zonei atat prin valoarea de investitie ce se va realiza, dar si prin aportul la dezvoltarea zonei. Dezvoltarea economica poate fi marcata favorabil prin oferta de locuri de munca pe perioada de executie a lucrarilor de de exploatare si veniturile consistente aduse la bugetul local .

Din punct de vedere constructiv, implementarea planului in varianta tehnica prezentata necesita efectuarea unor **minime lucrari de amenajare** a cailor de acces.

In aceste conditii, in conditiile extinderea carierei de catre S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. nu se preconizeaza un impact negativ asupra asezarilor umane si de aceea nu sunt necesare masuri speciale de diminuare acestuia.

Concluzia prezentului Raport de mediu este ca planul poate fi acceptat si din punct de vedere al impactului asupra mediului si populatiei.

9.4. Prezentarea alternativelor

a) Drumuri de acces pe amplasament

S-a ales varianta ca drumul de acces spre extinderea carierei existente sa se realizeze in avansul demersurilor pentru extinderea carierei de marna si nisip.

Drumul de incinta pentru noua cariera va ocupa o suprafata de 1,28 ha, iar lucrarile adiacente (pregatire si exploatare) 2,75 ha, deci in total 4,03 ha.

Traseul drumului de incinta isi are originea in drumul de exploatare din cadrul carierei existente HOTAR, de la cota + 303,64 m si se dezvolta prin perimetrul unei succesiuni de curbe si aliniamente catre albia raului Faget, pe care o traverseaza prin intermediul unui podet in lungime de 11,32, cu inaltime de 275cm si latime de 240 mm.

Zona functionala a noului drum de acces este formata de in totalitatea drumurilor de exploatare care se vor executa in incinta proprietate pentru accesul utilajelor la frontul de exploatare. Aceste drumuri se vor conforma normelor de executie a drumurilor uzinale. Avand in vedere declivitatea terenului se va acorda o atentie speciala taluzurilor drumurilor pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de securitate.

Accesul din exterior spre perimetru se realizeaza pe drumul european E60/DN1 (Bucuresti-Cluj Napoca-Oradea) pana in orasul Alesd ,apoi pe drumul judetean DJ 1081 pana in Chistag si pe drumuri comunale care fac legatura intre localitatile Hotar si Fasca pana in satul HOTAR.

b) Lucrari de haldare sol decoperta, sol vegetal si roca sterila pe amplasament

Halda de de coperta si de sol vegetal se va realiza la o distanta relativ mica fata de frontul de exploatare activ in acest moment, materialul fiind destinat lucrarile de inchidere a vechii cariere.

Halda de steril se va amplasa in interiorul perimetrului de exploatare. Materialul steril rezultat in urma exploatarii va fi transportat auto si va fi utilizat la lucrarile de inchidere a vechii cariere, respectiv la depunerea de sol pe bermele finale pentru reabilitarea solului si reconstructia ecologica a amplasamentului vechii cariere adiacente.

Modul de dispunere a acestor halde este foarte benefic, deoarece o amplasare a haldei de sol vegetal ce va permite conservarea acestuia in imediata vecinatatea a fronturilor de lucru va permite utilizarea acestuia la lucrarile de ecologizare mult mai rapid.

Amenajarea haldei de steril in partea de centrala a perimetrului carierei limiteaza antrenarea particulelor fine de praf in zonele cu protectie.

c) Modul de organizare a santierului si asigurarea utilitatilor (alimentarea cu apa; evacuarea apelor uzate; alimentarea cu energie electrica)

Organizarea de santier se va face cu impact nesemnificativ asupra mediului, cu lucrari de amenajare si costuri minime.

Organizarea de santier se va realiza pe platforma balastata in suprafata de 100 mp, care se va amenaja la nivelul carierei, conform plansei „Detaliu platforma organizare de santier” si implica amplasarea unui container din prefabricate de 2,4 x 6 m cu functiune de birou si a doua toaleta ecologice care vor asigura conditiilor igienico-sanitare ale personalului care isi va desfasura activitatea in perioada de organizare de santier si de exploatare: 5 angajati permanenti si 5 soferi.

Se va amenaja un loc de parcare si va fi amplasat obligatoriu: 1 dulap PSI cu dotarea prevazuta de legislatia PSI in vigoare.

Se vor amplasa Europubele in locatia punctului de lucru in care sa se colecteze selectiv deseurile. Problema gestionarii acestor deseuri va fi rezolvata de catre beneficiarul investitiei.

Programul de lucru va fi: 12 h/zi, 6 zile/saptamana, 312 zile/an.

Asigurarea utilitatilor:

➤ Alimentarea cu apa

Exploatarea zacamantului din perimetrul analizat prin lucrari miniere la zi nu necesita apa tehnologica.

Asigurarea cu apa potabila a personalului va fi realizata cu apa imbuteliata din comert ce va fi pusa la dispozitie de catre beneficiar atat pe perioada organizarii de santier cat si a desfasurarii activitatii de exploatare.

➤ Evacuarea apelor uzate

Nu rezulta ape uzate tehnologice.

Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata.

➤ **Alimentare energie electrica**

Energia electrica necesara la baraca metalica va fi asigurata de un generator de curent actionat de un motor termic, care utilizeaza ca si combustibil motorina.

9.5. Dificultati in prelucrarea informatiilor cerute

Nu au fost .

10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

10.1. Monitorizare PUZ

In scopul urmaririi modului de indeplinire a obiectivelor P.U.Z.,S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. va realiza:

- Monitorizarea cantitatii de marna si nisip exploatat si valorificata (conform Permis exploatare A.N.R.M.);
- Monitorizarea taxelor si impozitelor achitate catre bugetul de stat si local;
- Monitorizarea consumului si modului de manipulare a produselor petroliere si lubrifiantilor ca acestia sa nu produca poluarea solului sau sa se aprinda accidental;
- Monitorizarea manipularii produselor pulverulente ca acestea sa nu produca poluarea aerului;
- Monitorizarea colectarii, transportului si depozitarii deseurilor;
- Monitorizarea manipularii materialelor periculoase de tipul explozibilului utilizat;
- Monitorizarea respectarii regulilor SSM si PSI.

10.2. Monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului in perioada de implementare a proiectului (lucrari de deschidere, in timpul functionarii si de inchidere a exploatarei)

Supraveghere factorilor de mediu va trebui sa fie o preocupare permanenta a S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. care realizeaza exploatarea.

Monitorizarea activitatii de exploatare pe perioada functionarii carierei de marna si nisip desfasurate de S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. in locatia din perimetru HOTAR, comunei Tetchea, judetul Bihor, trebuie realizata in zona amplasamentului, dupa cum urmeaza:

- **AER:** Monitorizarea pulberilor sedimentabile si al emisiilor de gaze de ardere motoare Diesel la limita perimetrului de exploatare
- **APA:** Monitorizarea parametri de calitate ape subterane conform actului de reglementare ABA Crisuri;
- **SOL/SUBSOL:** Monitorizarea cantitatii de marna si nisip exploatat si valorificata (conform Permis exploatare A.N.R.M
Monitorizarea modificarilor de relief datorate extractiei marnei si nisipului astfel incat sa se evite posibilitatea aparitiei unor alunecari de teren.
- **Sanatate:** Monitorizarea nivelului de zgomot; nr. de angajati; zero accidente SSM.

10.3. Monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului pe perioada de refacere ecologica a mediului

Pentru realizarea lucrarilor de refacere a mediului se va avea in vedere respectarea cerintelor actelor normative incidente acestui domeniu, respectiv:

- sa nu fie impiedicata succesiunea normala de exploatare a zacamantului;
 - sa nu fie acoperite resursele;
 - sa nu fie impiedicat accesul la resurse.
-

11.REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

La initiativa S.C. HOLCIM ROMANIA S.A. se solicita realizarea obiectivului: EXTINDERE CARIERA IN PERIMETRUL DE EXPLOATARE HOTAR VEST PENTRU EXPLOATARE ZACAMANT DE MARNA SI NISIP.

Propunerea de extindere a carierei a fost initiata de beneficiarul S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. ca urmare a epuizarii zacamintelor din perimetrul exploatat inca din anii 1960.

Cele doua parcele pe care se intentioneaza deschiderea de noi cariere, se invecineaza cu loturi aflate in proprietatea S.C. HOLCIM S.A. (Est, Vest si Sud), respectiv terenuri aflate in proprietatea comunei Tetchea si a Asocietiei Asociatia de padurit si pasunat Vulturul – concesionate de S.C. HOLCIM S.A.

Amplasamentul studiat prin Planul Urbanistic Zonal conform **Certificatul de Urbanism nr. 101/12.05.2015** eliberat de Consiliul Judetean Bihor are urmatoarele caracteristici:

Regimul juridic :

- Amplasament: extravilan, comuna Tetchea , judet Bihor
- Tipul de proprietate: domeniu public si privat; domeniu public al comunei Tetchea si domeniu privat al S.C. HOLCIM S.A., respectiv al a Asocietiei Asociatia de padurit si pasunat Vulturul – concesionate de S.C. Holcim S.A.

Regimul economic:

- Folosinta actuala a terenurilor: curti constructii ,teren neproductiv conform incadrarii cadastrale;
- Destinatia propus: aceeasi;
- Rangul localitatii: rangul IV si Vsat component al comunei, conf. Pct. f/alin. 2 art. 2/Legea nr. 351-/2001.

Planul urbanistic zonal stabileste conditiile de circulatie si functiunile admise in zona, cu respectarea conditiilor de mediu.

Suprafata totala de teren pentru care se solicita avizul de mediu este de 315 737 mp.

Transportul de la cariera se realizeaza pe cale rutiera, utilizandu-se, in continuare, drumul care deserveste vechea cariera si care delimiteaza, spre nord, perimetrul noii exploatari.

In zona nu se prevad constructii si nu sunt necesare utilitati publice.

Zona propusa extinderea carierei este adiacenta carierei de marna si nisip, care este functionala din anii 1960.

Accesul in perimetru se realizeaza pe drumul european E60/DN1 (Bucuresti-Cluj Napoca-Oradea) pana in orasul Alesd, apoi pe drumul judetean DJ 1081 pana in Chistag si pe drumuri comunale care fac legatura intre localitatile Hotar si Fasca pana in satul HOTAR.

Accesul in zona de exploatare este asigurat de un drum de incinta, existent, care a deservit de la inceput, cariera actuala.

Lucrarile miniere in acest perimetru sunt programate pe perioada de 20 de ani a licentei.

Capacitatea de productie a carierei Hotar Vest a fost stabilita la 250.000 t/an marna si nisip din care 230.000 t/an marna si 20.000 t/an nisip. Aceasta capacitate va fi atinsa incepand cu al saptelea an de la punerea in functiune a carierei.

Pentru a putea exploata optim acest perimetru se propun urmatoarele lucrari:

Funcțiuni propuse

- Activitati din domeniul industriei extractive
 - Cai de circulatie rutiera
-

Categoriile de interventie

- extinderea zonei de exploatare efectiva a zacamintelor de marna si nisip
- modernizarea circulatiei – in functie de necesitati: modernizari/supralargiri de drumuri existente, eventual realizarea de drumuri de incinta pe trasee noi
- asigurarea de platforme pentru amplasarea unor constructii provizorii pentru deservirea personalului si organizare de santier.

Procentul de Ocupare al terenului: POT existent 0%; propus 1%

Coeficientul de Utilizare al terenului: CUT existent 0,00; propus 0,01.

BILANT TERITORIAL – PARCELE STUDIATE				
Suprafete Teren	Existent		Propus	
	Ha	%	Ha	%
Total Parcele studiate, din care:	31.57	100%	31.57	100%
Terenuri in extravilan (curti constructii)	31.57	100.00%	0.00	0.00%
Cariere de Suprafata (marna/nisip)	0.00	0.00%	31.57	10.00%

Avand in vedere caracterul obiectivului propus, in zona nu se prevad dezvoltari edilitare, cele care se prevad in documentatii sunt astfel concepute sa functioneze fara retele edilitare (functionare independenta).

Activitatea miniera pe amplasamentul analizat va consta din:

A. Lucrari de deschidere a carierei

Pentru zacamantul de marna si nisip din cariera Hotar Vest in integritatea sa, situat pe versantii unui teren deluros, dezvoltat deasupra terenului inconjurator, deschiderea adecvata conditiilor geologo-miniere este deschiderea de la inceput pentru toata perioada de activitate, prin transee sau semitranee, ascendent pe toata inaltimea zacamantului pornind de la berma de baza (vatra) pana la berma treptei superioare.

Datorita problemelor intampinate la achizitionarea terenurilor nu este posibila deschiderea zacamantului in totalitate, decat numai in zona in care au fost perfectate formalitatile de achizitionare. In acest caz este posibila deschiderea in prima perioada a treptelor de exploatare nr. 6, 7, 8, 9, 10 si 11 (din transeea de deschidere proiectata).

Lucrari de pregatire pentru punerea in exploatare a carierei

Lucrari de pregatire in vederea exploatarii constau din defrisare si decopertarea terenului cu ajutorul buldozerului si amenajare drumuri acces.

Echiparea edilitara

Din punct de vedere tehnico-edilitar amplasamentul este lipsit de retele de apa ,retele de canalizare menajera si pluviala.

Pentru exploatarea propusa nu este necesara realizarea de retea de apa si canalizare Organizarea de santier se va face pe platforma balastata in suprafata de 100 mp, care se va amenaja la nivelul carierei.

Asigurarea utilitatilor:

Alimentarea cu apa: Exploatarea zacamantului din perimetrul analizat prin lucrari miniere la zi nu necesita apa tehnologica. Asigurarea cu apa potabila a personalului va fi realizata cu apa imbuteliata din comert ce va fi pusa la dispozitie de catre beneficiar atat pe perioada organizarii de santier cat si a desfasurariiactivitatii de exploatare.

Evacuarea apelor uzate: Nu rezulta ape uzate tehnologice. Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata.

Alimentare energie electrica: Energia electrica necesara la baraca metalica va fi asigurata de un generator de curent actionat de un motor termic, care utilizeaza ca si combustibil motorina.

- Lucrari de exploatare a carierei

Varianta optima a metodei pentru exploatarea marnei si nisipului din perimetrul Hotar Vest este *“Metoda de exploatare cu trepte drepte, extrase in ordine descendenta, prin derocare cu explozivi amplasati in gauri de sonda, cu transportul rutier al productiei miniere la instalatia de prelucrare”*.

Lucrarile de impuscare se vor realiza de catre HOLCIM (ROMANIA) S.A. cu ajutorul explozivilor care vor fi introdusi in gauri de minare, executate cu instalatia de foraj.

Perimetrul de exploatare detine Licenta de exploatare nr.920/01.10.1999 emisa de agentia Nationala pentru Resurse Minerale.

Lucrarile de exploatare care se executa in trepte descendente, cu atacarea zacamantului din partea superioara si cuprind urmatoarele operatiuni:

-lucrari de pregatire care constau din defrisare si decopertarea terenului cu ajutorul buldozerului si amenajare drumuri acces

- lucrari de exploatare in trepte care constau din:

- **derocarea primara**

- **derocarea secundara**

- **incarcarea si transportul materialului derocat**

B. Lucrari de haldare a sterilului

Depozitarea materialului steril se va face pe platforme fara resurse evaluate, prin bascularea, nivelarea, tasarea si compactarea materialului.

Halda de steril se va amplasa in interiorul perimetrului de exploatare. Materialul steril rezultat in urma exploatarii va fi transportat auto si va fi utilizat la lucrarile de

inchidere a vechii cariere, respectiv la depunerea de sol pe bermele finale pentru reabilitarea solului si reconstructia ecologica a amplasamentului vechii cariere adiacente.

Lucrarile de deschidere principale se vor amplasa in exteriorul suprafetei pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau in zone fara substanta minerala activa.

C. Lucrari de inchidere a carierei

Perimetrul de exploatare detine Licenta de exploatare nr. 920/01.10.1999 emisa de agentia Nationala pentru Resurse Minerale .

Exploatarea resursei de calcar se va face in baza permisului de exploatare si pe baza licentei de exploatare, pe perioada de valabilitate acesteia de 20 de ani, respectiv pana in 2019.

Lucrarile de inchidere se vor desfasura defalcate, in paralel cu lucrarile prevazute de permis si licenta.

Punerea in aplicare a programului de monitorizare a factorilor de mediu post inchidere se va face de catre titular cu fonduri proprii.

Pe parcursul efectuării lucrărilor de exploatare vor începe să se desfășoare etapizat lucrările de închidere a zonelor exploatate, prin copertare și recultivare.

Pe măsura evoluției extragerii marnei și nisipului pe treptele de exploatare, de sus în jos se va trece la nivelarea platformelor și taluzelor acestora, acoperirea suprafețelor orizontale cu materialul steril rezultat din lucrările anterioare de exploatare și cu sol vegetal pentru refacerea spontană a covorului vegetal sau prin însămânțarea pe berme, a întregii suprafețe frontale a carierei cu semințe de ierburi perene, etc.

Prin realizarea acestor lucrări vor fi prevenite poluarea atmosferei cu praf degajat din operații de extragere, transbordare, încărcare și transport, poluarea prin degradare și

eroziune a solului datorita actiunii apelor pluviale, poluarea apelor evacuate din incinta carierei, pericolelor potentiale surpare a terenurilor din imediata vecinatate a carierei.

Redarea in circuitul economic a terenurilor degradate dupa exploatarea miniera comporta mai multe faze tehnologice si anume: nivelarea suprafetei, ameliorarea pamanturilor, recultivarea propriu-zisa.

Recultivarea terenurilor degradate de exploatarea miniera in cariera constituie actiunea de restituire a capacitatii utile a solurilor prin tratamente tehnice si biologice.

Aspecte relevante ale evolutiei probabile a mediului in cazul neimplementarii planului-Varianta „0”

"Alternativa zero" reprezinta punctul de plecare in evaluarea potentialelor efecte semnificative asupra mediului produse prin extinderea carierei de marna si nisipuri propus a se realiza prin prezentul Plan Urbanistic Zonal si a fost prezentata in capitolul 2, in care s-a mentionat evolutia posibila a mediului in lipsa implementarii P.U.Z.

Pentru a se putea alege varianta optima s-a realizat o analiza a potentialelor variantelor astfel incat realizarea obiectivelor planului sa fie posibil de implementat (sa nu contravina obiectivelor planului).

Pentru fiecare varianta de plan s-au avut in vedere mai multe caracteristici tehnico-economice:

- Mediul: reducerea impactului asupra factorilor de mediu; daca o alternativa ar putea avea efecte adverse, se va evalua daca acestea pot fi evitate, reduce sau compensate. Daca o alternativa ar putea avea efecte pozitive, se va analiza daca acestea ar putea fi intarite.
 - Analiza financiar: costuri implicate/suportabilitate.
 - Sociala: efecte asupra sanatatii populatiei, locuri de munca, risc de accidente, acceptare de catre public.
-

Pentru a putea selecta cea mai buna alternativa de plan din punct de vedere al impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu relevante pentru planul analizat au fost evaluate alternative referitoare la:

- a) Drumuri de acces pe amplasament;
- b) Lucrari de haldare sol decoperta, sol vegetal si roca sterila pe amplasament;
- c) Modul de organizare a santierului si asigurarea utilitatilor (alimentarea cu apa; evacuarea apelor uzate; alimentarea cu energie electrica).

In varianta neimplementarii planului se va mentine functiunea actuala a terenului, adica cea de teren neproductiv si nu va fi afectat mediul inconjurator.

Analiza alternativelor tehnice si de amplasament

Pornind de la faptul ca este vorba despre o extindere a unei cariere existente pentru exploatarea marnei si nisip , alternativele sunt limitate de imediata vecinatate a vechii cariere in exploatare din anii 1960.

Proiectul propus a trecut prin etape succesive de evaluare din punct de vedere tehnico-economic luand in considerare urmatoarele elemente:

- Existenta unor rezerve considerabile de marna si nisip;
- Traditia mineritului in zona inca din anii 1960;
- Realizarea planului presupune lucrari similare de amenajare a terenului cu cele ce se desfasoara in prezent;
- Impactul asupra populatiei din localitatile invecinate perimetrului in care s-au concentrat aceste rezerve.

➤ Impactul asupra factorilor de mediu

In ceea ce priveste **impactul asupra principalilor factori de mediu**, acesta a fost evaluat in **capitolul 7**.

Astfel pornind de la analiza surselor de poluare si a impactului acestora asupra factorilor de mediu relief, clima, sol, subsol, apa, aer, biodiversitate, flora, fauna, respectiv asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei, peisajului si patrimoniului

cultural au fost propuse punctual pentru fiecare situatie (in **capitolul8**) **masuri de diminuare si compensare** a efectelor negative/adverse asupra mediului si sanatatii populatiei din zona.

➤ **Impactul socio-economic**

Terenul propus pentru realizarea extinderii carierei de marna si nisip este adiacenta carierei de marna si nisip, care este inca functionala. Propunerea de extindere a carierei a fost initiata de beneficiarul S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. ca urmare a epuizarii zacamintelor din perimetrul exploatat inca din1961 si respectiv **existentei unor rezerve considerabile de marna si nisip in zona studiată.**

Zona aferenta perimetrului HOTAR din proiect nu constituie un factor semnificativ pentru dezvoltare ,deoarece terenul este neproductiv, alcatuit din stanci si bolovanisuri,nefiind propice decat pentru activitati miniere sau eventual agricole,**activitati traditionale** in zona.

Extinderea carierei Holcim este oportuna, deoarece perimetrul de exploatare HOTAR VEST din localitatea Tetchea a fost aprobat de ANRM. De asemenea, pentru acest perimetru a fost obtinut Certificat de descarcare de sarcina arheologica (Nr. 3/210 – MCPN – DJCPN Bihor.

Referitor la utilizarea zonei studiate in scopurile mentionate in prezentul studiu, trebuie mentionat ca atat punctul de vedere al administratie locale (prin avizul favorabil exprimat) cat si ale populatiei sunt favorabile. Acestea creaza premise favorabile pentru dezvoltarea zonei.

Administratia locala este interesata in realizarea acestei investitii, prezenta acesteia aducand beneficii economice importante zonei atat prin valoarea de investitie ce se va realiza, dar si prin aportul la dezvoltarea zonei. Dezvoltarea economica poate fi marcata favorabil prin oferta de locuri de munca pe perioada de executie a lucrarilor de exploatare si veniturile consistente aduse la bugetul local.

Din punct de vedere constructiv, implementarea planului in varianta tehnica prezentata necesita efectuarea unor **minime lucrari de amenajare** a cailor de acces.

In aceste conditii, in conditiile extinderea carierei de catre SC. HOLCIM (ROMANIA) S.A. nu se preconizeaza un impact negativ asupra asezarilor umane si de aceea nu sunt necesare masuri speciale de diminuare acestuia.

Concluzia prezentului Raport de mediu este ca planul poate fi acceptat si din punct de vedere al impactului asupra mediului si populatiei.

Prezentarea alternativelor

a) Drumuri de acces pe amplasament

S-a ales varianta ca drumul de acces spre extinderea carierei existente sa se realizeze in avansul demersurilor pentru extinderea carierei de marna si nisip.

Drumul de incinta pentru noua cariera va ocupa o suprafata de 1,28 ha, iar lucrarile adiacente (pregatire si exploatare) 2,75 ha, deci in total 4,03 ha.

Traseul drumului de incinta isi are originea in drumul de exploatare din cadrul carierei existente HOTAR, de la cota + 303,64 m si se dezvoltă prin perimetrul unei succesiuni de curbe si aliniamente catre albia raului Faget, pe care o traverseaza prin intermediul unui podet in lungime de 11,32, cu inaltime de 275cm si latime de 240 mm.

Zona functionala a noului drum de acces este formata de in totalitatea drumurilor de exploatare care se vor executa in incinta proprietate pentru accesul utilajelor la frontul de exploatare. Aceste drumuri se vor conforma normelor de executie a drumurilor uzinale. Avand in vedere declivitatea terenului se va acorda o atentie speciala taluzurilor drumurilor pentru ca circulatia sa se desfasoare in conditii de securitate.

Accesul din exterior spre perimetru se realizeaza pe drumul european E60/DN1 (Bucuresti-Cluj Napoca-Oradea) pana in orasul Alesd, apoi pe drumul judetean DJ 1081

pana in Chistag si pe drumuri comunale care fac legatura intre localitatile Hotar si Fasca pana in satul HOTAR.

b) Lucrari de haldare sol decoperta,sol vegetal si roca sterila pe amplasament

Halda de de coperta si de sol vegetal se va realiza la o distanta relativ mica fata de frontul de exploatare activ in acest moment ,materialul fiind destinat lucrarile de inchidere a vechii cariere.

Halda de steril se va amplasa in interiorul perimetrului de exploatare. Materialul steril rezultat in urma exploatarii va fi transportat auto si va fi utilizat la lucrarile de inchidere a vechii cariere, respectiv la depunerea de sol pe bermele finale pentru reabilitarea solului si reconstructia ecologica a amplasamentului vechii cariere adiacente.

Modul de dispunere a acestor halde este foarte benefic, deoarece o amplasare a haldei de sol vegetal ce va permite conservarea acestuia in imediata vecinatatea a fronturilor de lucru va permite utilizarea acestuia la lucrarile de ecologizare mult mai rapid.

Amenajarea haldei de steril in partea de centrala a perimetrului carierei limiteaza antrenarea particulelor fine de praf in zonele cu protectie.

c) Modul de organizare a santierului si asigurarea utilitatilor (alimentarea cu apa; evacuarea apelor uzate; alimentarea cu energie electrica)

Organizarea de santier se va face cu impact nesemnificativ asupra mediului ,cu lucrari de amenajare si costuri minime.

Organizarea de santier se va realiza pe platforma balastata in suprafata de 100 mp, care se va amenaja la nivelul carierei, si implica amplasarea unui container din prefabricate de 2,4 x 6 m cu functiune de birou si a doua toaleta ecologice care vor asigura conditiilor igienico-sanitare ale personalului care isi va desfasura activitatea in perioada de organizare de santier si de exploatare: 5 angajati permanenti si 5 soferi.

Se va amenaja un loc de parcare si va fi amplasat obligatoriu: 1 dulap PSI cu dotarea prevazuta de legislatia PSI in vigoare.

Se vor amplasa Europubele in locatia punctului de lucru in care sa se colecteze selectiv deseurile. Problema gestionarii acestor deseuri va fi rezolvata de catre beneficiarul investitiei.

Programul de lucru va fi: 12 h/zi, 6 zile/saptamana, 312 zile/an.

Raportul de mediu contine date informative asupra:

- caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ;
- surselor de poluare si protectia factorilor de mediu;
- impactului produs asupra factorilor de mediu;

In sedinta grupului de lucru, pe baza situatiei existente descrisa in capitolele planului, s-au reliefat problemele de mediu relevante pentru proiect.

Acestea sunt:

Factor de mediu-aer

Realizarea lucrarilor proiectului va determina o cresterea a concentratiilor de pulberi in aer in zona carierei, principalele activitati generatoare de pulberi fiind: exploziile de derocare, manipularea materialelor excavate, circulatia mijloacelor de transport.

Principalele surse de poluare ale aerului- surse locale, temporare si intermitente sunt:

- operatiile de decopertare, excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cand au loc degajari de pulberi in suspensie in atmosfera,
 - arderea combustibilului lichid (motorina) de catre utilajele si autovehiculele pentru transport folosite la amenajarea de santier
-

Emisiile constau in:

- pulberile in suspensie si pulberile sedimentabile, provenite atat de la operatiunile de operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, cat si datorita operatiunilor de transport a agregatelor minerale;
- gaze de esapament, pulberi cu sau fara continut de Pb, CO, NO₂, NO, SO₂, CO₂, aldehyde si alti compusi organici volatili (preponderent hidrocarburi benzenice) insotite de O₂, N₂ si vapori de H₂O evacuate prin teville de esapament ale autovehiculelor/cisternelor, care se alimenteaza

In judetul Bihor monitorizarea calitatii aerului se realizeaza prin intermediul statiilor automate.

Reteaua automata de monitorizare a calitatii aerului in judetul Bihor cuprinde patru statii fixe,din care trei sunt amplasate in municipiul Oradea si una in localitatea Tetchea:

Statia BH 4 (statie industrială) – este amplasata in localitatea Tetchea si monitorizeaza on-line urmatorii poluanti: CO, SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ (pulberi) determinare gravimetrica,parametrii meteo.

Factor de mediu-sol si subsol

Sursele potentiale de poluare ce pot actiona asupra solului si respectiv subsolului ca urmare a activitatii de exploatare a carierei sunt:

- O sursa potentiala de poluare este constituita din deseurile industriale si menajere.

Modul de gestionare a acestora, privind colectarea si depozitarea, pana la predarea catre unitatile de profil, elimina riscul de infestare a solului.

- O alta sursa potentiala o poate constituie scurgerile accidentale de uleiuri si motorina provenite de la autovehiculele din dotare sau de la cele aflate in tranzit. In zona de parcare nu se desfasoara activitati de reparatii a
-

mijloacelor auto. Pentru mentenanta se apeleaza la servicii externe autorizate.

Efectul acestora are impact asupra structurii, texturii si proprietatilor fizico-chimice ale solului si implicit asupra functiilor sale ecologice.

Materialul steril rezultat in urma exploatarei va fi transportat auto si va fi utilizat la lucrarile de inchidere a vechii cariere, respectiv la depunerea de sol pe bermele finale pentru reabilitarea solului si reconstructia ecologica a amplasamentului vechii cariere adiacente.

Factor de mediu-apa

Pentru exploatarea carierei **nu este necesara alimentarea cu apa.**

Din activitatea de pe amplasamentul **nu rezulta ape uzate tehnologice.**

Apele menajere de la utilizarea toaletelor ecologice sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata.

Apa va fi utilizata pentru umectarea drumurilor tehnologice, pentru limitarea antrenarii prafului.

Alimentarea se va face cu cisterne de la sursele naturale existente in zona.

Datorita reliefului si a gradului de fisurare al rocilor, **apele pluviale** provenite de pe amplasamentul analizat vor fi descarcate in mod natural, circulatia apelor meteorice fiind realizata prin scurgere pe versanti, cantitati reduse infiltrandu-se pe sistemul fisural al zacamantului.

Apele pluviale din zona carierei si a haldei de steril, vor fi drenate prin rigole de scurgere care deverseaza in rigola amenajata pe marginea drumului de exploatare si sunt evacuate in retea zona ANIF.

Starea de sanatate a angajatilor -Organizare de santier

Organizarea de santier implica amplasarea unui container din prefabricate de 2,4 x 6 m cu functiune de birou si a doua toaleta ecologice care vor asigura conditiilor igienico-sanitare ale personalului care isi va desfasura activitatea in perioada de organizare de santier si de exploatare: 5 angajati permanenti si 5 soferi.

Se va amenaja un loc de parcare si va fi amplasat obligatoriu: 1 dulap PSI cu dotarea prevazuta de legislatia PSI in vigoare.

Nici in perimetrul de exploatare si nici in spatiile adiacente acestuia nu se vor realiza lucrari de intretinere a utilajelor si a parcului auto.

Se vor amplasa Europubele in locatia punctului de lucru in care sa se colecteze selectiv deseurile menajere si deseurile tip PET.

Problema gestionarii acestor deseuri va fi rezolvata de catre beneficiarul investitiei.

Se vor respecta prevederile legale cu privire la sanatate si securitate in munca si pentru situatii de urgenta.

Starea de sanatate a populatiei

Populatia rezidenta in zona ar putea fi deranjata datorita cresterii nivelului de zgomot si vibratii, produse ca urmare a intensificarii traficului auto din zona amplasamentului.

De asemenea cresterea cantitatii de noxe care se vor degaja in atmosfera poate constitui un factor de disconfort.

Referitor la receptorii sensibili, distanta pina la zone rezidentiale este de 2,4 km.

Distanta mare a fronturilor de lucru fata de zonele rezidentiale exclude posibilitatea ca populatia sa fie afectata de aceasta sursa de zgomot.

Pentru asigurarea starii de sanatate a populatiei se recomanda adoptarea urmatoarelor masuri:

- se vor stropi periodic drumurile de acces neasfaltate, pentru a limita emisiile de pulberi totale antrenate de mijloacele de transport;
- circulatia utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite;
- perimetrul de exploatare va fi bornat, imprejmuit si semnalizat.

Conducerea lucrarilor de puscare trebuie sa aiba in vedere urmatoarele :

- evitarea subdimensionarii parametrilor de impuscare;
- intrucat viteza si directia vantului influenteaza semnificativ marimea suprapresiunii aerului, trebuie evitata pe cat posibil efectuarea lucrarilor de impuscare atunci cand vantul sufla inspre zonele in care se afla constructii;trebuie evitata efectuarea de lucrari de impuscare dimineata devreme sau seara,atunci cand posibilele inversiuni de temperatura pot amplifica unda de soc aeriana;
- se va limita pe cat posibil lungimea subadancimii gaurilor de sonda, marimea acesteia influentand in mod semnificativ valoarea vitezei de oscilatie;
- lucrarile de impuscare se vor programa in acele momente ale zilei cand zgomotele provenite din sursele inconjuratoare obiectivelor de protejat sunt cele mai mari.

Masuri pentru protejarea factorului de mediu aer

Pornind de la analiza surselor de poluare ale aerului in vederea diminuarii impactului generat ca urmare a desfasurarii activitatilo specifice, se impune luarea urmatoarelor masuri:

a) Pentru diminuarea pulberile in suspensie si pulberile sedimentabile in aer:

- respectarea riguroasa a normelor de lucru pentru operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, utilizand cele mai bune tehnici

- utilizarea unei tehnici adecvate de derocare cu antrenarea unei cantitati reduse de pulberi in atmosfera si se va evita planificarea exploziilor de derocare in conditii atmosferice nefavorabile dispersiei pe verticala a poluantilor (timp inourat);

- realizarea unei manipularii corespunzatoare a materialelor excavate pentru a se evita cresterea emisiilor de pulberi in atmosfera.

Pentru diminuarea emisiilor urmare a arderii combustibilului in utilajele si autovehiculele utilizate:

- utilizarea unor utilaje performante(nepoluante) care sa indeplineasca conditiile tehnice din punct de vedere al emisiilor in acord cu reglementarile in domeniul protectiei mediului;

- asigurarea functionarii motoarelor utilajelor si autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteza si incarcatura);

- se vor stropi periodic drumurile de acces neasfaltate, pentru a limita emisiile de pulberi totale antrenate de mijloacele de transport;

- circulatia utilajelor se va face numai prin zonele prestabilite utilizand rute de transport optime in vederea reducerii distantelor parcurse si diminuarea consumului de combustibil

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport functie de calitatea suprafetei de rulare.

Masurile, prevazute vor limita valorile concentratiile acestora, in limitele admise de legislatie.

Masuri pentru protejarea factorului de mediu apa

In vederea reducerea la minimum a posibilitatilor de poluare apelor , in functie de potentialele surse de poluare pe parcursul activitatii desfasurate se impun urmatoarele masuri:

- alimentarea cu combustibili a utilajelor si autovehiculelor, schimbul de ulei si reparatiile curente nu se va face niciodata in perimetru; operatiile se vor face numai de catre personal instruit astfel incat sa previna poluarea cu produse petroliere; se vor efectua numai in zone special amenajate in acest scop; sub rezervorul acestora se va intinde o folie din material plastic.

- daca, accidental, vor aparea scurgeri de produse petroliere, se va trece imediat la indepartarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante si indepartarea lor, acestea fiind depozitate temporar in locuri special amenajate, pentru a nu permite materialului contaminat sa vina in contact cu apele meteorice;

- se vor respecta graficele si specificatiilor tehnice pentru mentenanta preventiva; reviziile si reparatiile utilajelor se vor face periodic service-uri autorizate;

- apele menajere, ce vor proveni in urma utilizarii toaletelor ecologice si a igienei curente a personalului, sunt stocate in rezervoarele acestora si evacuarea lor se face in baza Contractului de prestari servicii incheiate cu firma autorizata;

- nivelarea corespunzatoare a vetrei carierei, realizandu-se pante de scurgere adecvate si circumscrierea perimetrului minier cu santuri de garda ce vor prelua apele meteorice de pe suprafetele invecinate, nepermitandu-le sa spele suprafata perimetrului minier.

- implementarea unui sistem de gestionare selective a deseurilor si respectarea stricta a acestuia de catre intreg personalul: dotarea cu recipiente in care sa se colecteze selectiv deseurile menajere, tip PET, etc.);

- instruirea si constientizarea personalului pentru respectarea regulilor stabilite pe amplasamentul carierei.

Masuri pentru protejarea factorului de mediu sol si subsolului

Principalele metode ce asigura o diminuare a impactului sunt:

- toate lucrarile miniere de pregatire si exploatare se vor realiza numai in perimetrul minier aprobat de catre A.N.R.M;

- respectarea riguroasa a normelor de lucru pentru operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, utilizand cele mai bune tehnici;

- utilizarea unei tehnici adecvate de derocare pentru diminuarea socului seismic;
- se vor face masuratori periodice pentru verificarea volumelor excavate si transportate si a modului de respectare a proiectelor in privinta amplasarii treptelor de lucru si a unghiurilor de stabilitate a taluzelor;
- pe masura ce activitatea de exploatare a fost realizata integral, se va trece la executia programului de inchidere a sectorului respectiv si de refacere a calitatii mediului;
- pentru evitarea producerii unor alunecari de teren/prabusiri se va respecta tehnologia de exploatare si tehnologia de depozitare a sterilelor;
- respectarea lucrurilor necesare incetarea activitatii de exploatare;
- implementat un sistem de monitorizare a factorilor de mediului pentru stabilirea efectelor exploatarii si adoptarea masurilor necesare pentru diminuarea impactului negativ generat de exploatarea resurselor.

Pentru a se evita imobilizarea rezervelor nu se vor amplasa constructii pe suprafete pentru care sunt estimate rezerve de substanta minerala utila, pentru a se evita pilieri de protectie temporari sau definitivi.

Lucrarile de deschidere principale se vor amplasa in exteriorul suprafetei pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau in zone fara substanta minerala activa.

In acest context se impun urmatoarele masuri:

- managementul adecvat al aprovizionarii cu materiale/utilaje pentru diminuarea cantitatii de deseuri generate;
 - organizarea modului de gestionare a acestora, privind colectarea si depozitarea, pana la predarea catre unitatile de profil, elimina riscul de infestare a solului;
 - alimentarea cu combustibili a utilajelor si autovehiculelor, schimbul de ulei si reparatiile curente nu se va face niciodata in perimetru; operatiile se vor face numai de catre personal instruit astfel incat sa previna poluarea cu produse petroliere; se vor efectua numai in zone special amenajate in acest scop; sub rezervorul acestora se va pune un recipient pentru colectarea scurgerilor accidentale;
 - in situatia in care se identifica deversari accidentale de produse petroliere de la
-

utilajele de exploatare si mijloacele de transport se trece la indepartarea imediata a scursorilor minerale prin folosirea de materiale absorbante care au fost depozitate in locuri special amenajate; solul impurificat cu produse petroliere sau uleiuri minerale va fi indepartat.

Principalele masuri de protectie ale mediului privind factorul sol, care trebuiesc luate – sunt cele care sa asigure stabilitatea terenurilor astfel modificate prin respectarea unghiului final de taluz de pe marginile si frontul carierei, precum luarea masurilor de reconstructie ecologica si de renaturare ale suprafetelor uscate cu sol fertil si inierbare

Prin realizarea lucrarilor conform proiectului terenul va capata o morfologie ordonata. Solul vegetal excavat va fi transport si utilizat la lucrarile de inchidere si reconstructie ecologica a vechii cariere.

Masuri pentru protejarea biodiversitatii

Suprafata de teren pe care se doreste implementarea planului se afla in afara rezervatiilor naturale, precum si in afara siturilor Natura 2000.

Protejarea florei si faunei din perimetrul de amplasare a carierei de exploatare a marnei si nisipului se va realiza prin utilizarea unor tehnologii moderne care presupun utilizarea de catre beneficiar a unor utilaje si echipamente ai caror parametrii de functionare se incadreaza in limitele de exigenta impuse prin normele romanesti si europene.

Tehnologia utilizata asigura umectarea drumului de acces, atmosfera nefiind poluata cu pulberi care ar putea sa se raspandeasca pana la zonele protejate, acesta fiind de asemenea o masura de protectie pe care beneficiarul a avut-o in vedere la amplasarea carierei.

Utilizarea unor incarcaturi de exploziv care sa corespunda Ord. 838/1999 emis de MMPS, reprezinta o masura de protectie pentru controlul vibratiilor si al zgomotului in zona.

Amplasarea perimetrului de exploatare intr-o zona in care exista o alta cariera active, reprezinta o masura de protectie pentru factorul biodiversitate. Zona este puternic antropizata.

Masuri de diminuare a impactului asupra asezarilor umane si sanatatii populatiei

Referitor la receptorii sensibili, distanta pina la zone rezidentiale este de 2,4 km.

In aceste conditii, in conditiile extinderea carierei de catre S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. nu se preconizeaza un impact negativ asupra asezarilor umane si de aceea nu sunt necesare masuri speciale de diminuare acestuia.

Masuri de diminuare a impactului asupra peisajului si patrimoniului cultural

Luand in vedere faptul ca perimetrul studiat nu a fost inclus in zonele cu valoare peisagistica deosebita, se poate concluziona faptul ca impactul asupra peisajului poate fi considerat in limite acceptabile, mai ales ca amplasamentul se situeaza in extravilanul comunei Tetchea.

Pentru minimizarea impactului vizual se recomanda realizarea in jurul perimetrului a unei perdele de protectie care are rol de integrare a imaginii realizate de catre exploatare in peisajul zonei, poate fi folosita ca metoda de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer.

Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii

Distanta mare a fronturilor de lucru de cca. 2,4 km fata de zonele rezidentiale exclude posibilitatea ca populatia sa fie afectata de aceasta sursa de zgomot,context in care nu se impun masuri deosebite de minimizare a zgomotului si vibratiilor.

Masuri de protectie impotriva riscurilor naturale

Pentru limitarea impactului pe care activitatea de exploatare il va produce asupra mediului se impun o serie de masuri pentru optimizarea exploatarii:

- toate lucrarile miniere de pregatire si exploatare se vor realiza numai in perimetrul minier aprobat de catre A.N.R.M;
- respectarea riguroasa a normelor de lucru pentru operatiile de decopertare,excavare si incarcare in mijloacele de transport a materialului extras din cariera, utilizand cele mai bune tehnici;
 - utilizarea unei tehnici adecvate de derocare pentru diminuarea socului seismic;
 - se vor face masuratori periodice pentru verificarea volumelor excavate si transportate si a modului de respectare a proiectelor in privinta amplasarii treptelor de lucru si a unghiurilor de stabilitate a taluzelor;
 - pe masura ce activitatea de exploatare a fost realizata integral, se va trece la executia programului de inchidere a sectorului respectiv si de refacere a calitatii mediului;
 - pentru evitarea producerii unor alunecari de teren/prabusiri se va respecta tehnologia de exploatare si tehnologia de depozitare a sterilelor;
 - respectarea luucrarilor necesare incetarea activitatii de exploatare;
 - implementat un sistem de monitorizare a factorilor de mediului pentru stabilirea efectelor exploatarii si adoptarea masurilor necesare pentru diminuarea impactului negativ generat de exploatarea resurselor.

Masuri avute in vedere pentru optimizarea exploatarii:

- Lucrari de protectia impotriva degradarii;
- Instruirea se va realiza periodic avandu-se in vedere atributiile de serviciu ale personalului angajat;
- Respectarea succesiunii normale a operatiunilor, in conditiile de securitate a muncii, zacamantului si lucrarilor;
- Conducerea lucrarilor miniere pe baza de programe si tehnici eficiente din punct de vedere economic.

Pentru a se evita imobilizarea rezervelor nu se vor amplasa constructii pe suprafete pentru care sunt estimate rezerve de substanta minerala utila, pentru a se evita pilieri de protectie temporari sau definitivi.

Lucrarile de deschidere principale se vor amplasa in exteriorul suprafetei pentru care s-au evaluat resurse, peste zone in care rezervele au fost extrase, sau in zone fara substanta minerala activa.

SC. HOLCIM (ROMANIA) S.A. trebuie sa implementeze un sistem de instruire si constientizare a personalul angajat cu privire la:

- depozitarea si gestionarea selectiva a deseurilor;
- modalitatilor de interventie in cazul poluarii accidentale a factorilor de mediu;
- persoana care va observa o situatie accidentala privind protectia mediului, va anunta imediat conducerea unitatii.

Masuri de protectie impotriva riscurilor antropice

Pentru executia lucrarilor de derocare, S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. este obligatoriu sa se respecte:

- toate lucrarile miniere de pregatire si exploatare se vor realiza numai in perimetrul minier aprobat de catre A.N.R.M;
- se vor respecta riguros normele de lucru pentru operatiile de derocare prin utilizarea unei tehnici adecvate pentru diminuarea socului seismic.

Pe amplasament nu vor fi depozitate substante explozive. Riscul de explozii necomandate este astfel redus.

Proiectul va respecta toate reglementarile din actele normative nationale care transpun legislatia comunitara.

In vederea executarii lucrarilor prevazute in proiect , trebuie sa cunoasca temeinic si sa se respecte prevederile tuturor documentatiilor, legilor si actelor normative in vigoare care se refera la problemele de sanatate si securitate a muncii si situatii de urgenta.

Este strict interzis ca un muncitor sa fie admis la lucru fara sa fie instruit, indiferent daca este angajat permanent, temporar sau sezonier. Acelasi regim se aplica si persoanelor neinsotite care viziteaza aceste unitati.

Monitorizare PUZ

In scopul urmaririi modului de indeplinire a obiectivelor P.U.Z., S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. va realiza:

- Monitorizarea cantitatii de marna si nisip exploatat si valorificata (conform Permis exploatare A.N.R.M.);
- Monitorizarea taxelor si impozitelor achitate catre bugetul de stat si local;
- Monitorizarea consumului si modului de manipulare a produselor petroliere si lubrifiantilor ca acestia sa nu produca poluarea solului sau sa se aprinda accidental;
- Monitorizarea manipularii produselor pulverulente ca acestea sa nu produca poluarea aerului;
- Monitorizarea colectarii, transportului si depozitarii deseurilor;
- Monitorizarea manipularii materialelor periculoase de tipul explozibilului utilizat;
- Monitorizarea respectarii regulilor SSM si PSI;

Monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului in perioada de implementare a proiectului (lucrari de deschidere,in timpul functionarii si de inchidere a exploatarei)

Supraveghere factorilor de mediu va trebui sa fie o preocupare permanenta a S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. care realizeaza exploatarea.

Monitorizarea activitatii de exploatare pe perioada functionarii carierei de marna si nisip desfasurate de S.C. HOLCIM (ROMANIA) S.A. in locatia din perimetru HOTAR, comunei Tetchea, judetul Bihor, trebuie realizata in zona amplasamentului, dupa cum urmeaza:

- **AER:** Monitorizarea pulberilor sedimentabile si al emisiilor de gaze de ardere motoare Diesel la limita perimetrului de exploatare;
- **APA:** Monitorizarea parametri de calitate ape subterane conform actului de reglementare ABA Crisuri;
- **SOL/SUBSOL:** Monitorizarea cantitatii de marna si nisip exploatat si valorificata (conform Permis exploatare A.N.R.M)
Monitorizarea modificarilor de relief datorate extractiei marnei si nisipului astfel incat sa se evite posibilitatea aparitiei unor alunecari de teren.
- **Sanatate:** Monitorizarea nivelului de zgomot; nr.de angajati; zero accidente SSM.

Monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului pe perioada de refacere ecologica a mediului

Pentru realizarea lucrarilor de refacere a mediului se va avea in vedere respectarea cerintelor actelor normative incidente acestui domeniu, respectiv:

- sa nu fie impiedicata succesiunea normala de exploatare a zacamantului;
 - sa nu fie acoperite resursele;
 - sa nu fie impiedicat accesul la resurse.
-