



CP MED LABORATORY SRL  
LABORATOR INCERCARI - CERTIFICAT DE ACREDITARE LI 1136

*Sediul social si punct de lucru:* Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, sector 1, Bucuresti

*Reg. Com:* J40 / 11122 / 2006; *CIF:* RO 18833542

*Cont:* RO22RNCB0073054800010001 - *Banca:* B.C.R. Sector 2

*Fax:* +4031.815.62.08; *Tel:* +40745.098.977; *E-mail:* office@cpmed.ro; ligia.milea@cpmed.ro



## MEMORIU DE PREZENTARE

## PENTRU OBTINEREA

## ACORDULUI DE MEDIU

pentru

“Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment existente si Organizare de santier”

**HOLCIM ROMANIA S. A.**

**Punct de lucru: str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti**

**Bucuresti,  
MARTIE, 2020**

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU**

**pentru**

**“Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment existente si Organizare de santier”**

**HOLCIM ROMANIA S.A.; Punct de lucru:** str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti

**CP MED LABORATORY S.R.L.**  
DIRECTOR GENERAL,  
ing. Ligia Milea



---

**Coordonator lucrare**

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Ligia Milea.

Ligia Milea  
Evaluator atestat

**Colectiv de lucru:**  
ing. ecolog Ilie Adrian

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to ing. ecolog Ilie Adrian.

ing. Cristofor Claudiu

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to ing. Cristofor Claudiu.

**Martie, 2020**

## CUPRINS

<b>I. DENUMIREA PROIECTULUI .....</b>	<b>5</b>
<b>II. TITULARUL PROIECTULUI.....</b>	<b>5</b>
<b>III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>5</b>
3.1. Rezumatul proiectului .....	5
3.2. Justificarea necesitatii proiectului.....	7
3.3. Valoarea investitiei .....	7
3.4. Perioada de implementare propusa .....	7
3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente) .....	7
3.6. Date tehnice. Forme fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie) .....	11
3.6.1. Descrierea conceptului de proiectare si a solutiilor tehnice propuse .....	11
3.6.2. Activitati de proiectare .....	12
3.6.3. Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza	13
3.7. Elemente specifice caracteristice proiectului .....	14
3.7.1. Profilul si capacitatile de productie.....	14
3.7.2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente in amplasament .....	14
3.7.3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea .....	16
3.7.4. Descrierea proiectului punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic.....	23
<b>3.7.4.1. Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora.....</b>	<b>33</b>
<b>3.7.4.2. Racordarea la retelele utilitare existente in zona.....</b>	<b>34</b>
<b>3.7.4.3. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei</b>	<b>35</b>
<b>3.7.4.4. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente .....</b>	<b>36</b>
<b>3.7.4.5. Resurse naturale folosite in constructie si functionare.....</b>	<b>36</b>
<b>3.7.4.6. Metode folosite in constructie .....</b>	<b>38</b>
<b>3.7.4.7. Planul de executie: faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara .....</b>	<b>38</b>
<b>3.7.4.8. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate .....</b>	<b>41</b>
<b>3.7.4.9. Descrierea alternativelor studiate de titularul proiectului .....</b>	<b>41</b>
<b>3.7.4.10. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului .....</b>	<b>42</b>
3.8. Alte autorizatii cerute pentru proiect.....	42
<b>IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....</b>	<b>42</b>
<b>V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....</b>	<b>48</b>
5.1. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera .....	48
5.2. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice si Repertoriului arheologic national.....	50
5.3. Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale .....	51
5.3.1. Caracteristici fizice.....	51
5.3.2. Date privind morfologia si topografia zonei .....	51
5.3.3. Date privind clima .....	52
5.3.4. Date seismice .....	54
5.4. Suprafata si folosinta terenului ce urmeaza a fi ocupat temporar sau definitiv.....	58
5.5. Politici de zonare si de folosire a terenului.....	59
5.6. Areale sensibile .....	59
<b>VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>59</b>
6.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.....	59
6.1.1. Protectia calitatii apelor .....	59
6.1.2. Protectia aerului.....	62

6.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor .....	63
6.1.4. Protectia impotriva radiatiilor .....	64
6.1.5. Protectia solului si a subsolului .....	64
6.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice .....	65
6.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public .....	66
6.1.8. Protectia sanatatii si securitatea muncii .....	66
6.1.9. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea .....	67
6.1.10. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase .....	72
6.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii .....	74
<b>VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....</b>	<b>75</b>
7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotului si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului .....	75
7.1.1. Aspecte de mediu si cuantificarea impactului potential .....	76
7.1.2. Impactul potential asupra corpurilor de apa .....	79
7.1.3. Impactul potential asupra calitatii aerului .....	80
7.1.4. Surse de zgomot si vibratii .....	82
7.1.5. Impact potential asupra solului si subsolului .....	83
7.1.6. Impact potential asupra florei si faunei .....	83
7.1.7. Impact potential asociat gestionarii deseurilor .....	84
7.1.8. Impactul asupra sanatatii populatiei .....	85
7.1.9. Impactul asupra peisajului si mediului vizual .....	86
7.1.10. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural .....	86
7.2. Extinderea impactului .....	87
7.3. Magnitudinea si complexitatea impactului .....	87
7.4. Probabilitatea impactului .....	87
7.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului .....	87
7.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	88
7.7. Natura transfrontaliera a impactului .....	88
<b>VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI .....</b>	<b>88</b>
8.1. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile	89
<b>IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE .....</b>	<b>90</b>
9.1. Justificarea incadrarii proiectului .....	91
9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul .....	91
<b>X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER .....</b>	<b>91</b>
10.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier .....	92
10.2. Localizarea organizarii de santier .....	93
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier .....	95
10.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier .....	96
10.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu .....	96
<b>XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI .....</b>	<b>97</b>
11.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii .....	97
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale .....	100
11.3. Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei .....	100
11.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului .....	101
<b>XI. ANEXE .....</b>	<b>101</b>

## **I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**“Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment existente si Organizare de santier”**

## **II. TITULARUL PROIECTULUI**

**HOLCIM ROMANIA S.A. (Anexa nr. 1)**

**Sediu social:** mun. Bucuresti, sect. 1, Calea Floreasca, nr. 169/A, cladirea B, Etaj 7

**Punct de lucru:** str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti

**PROFESIONAL CONSTRUCT PROIECTARE S.R.L.**

str. Gh. Dem Teodorescu, nr. 11D, parter, biroul nr. 2, sectorul 3, Bucuresti

T: +40 213200082, F: +40 213200305,

E: [office@p-c.ro](mailto:office@p-c.ro)

**Elaboratorul Memoriului necesar obtinerii Acordului de Mediu:**

**CP MED LABORATORY S.R.L.**

**Adresa:** Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, Sector 1, Bucuresti

Telefon: 0745.098.977; fax: 031.0815.62.08

Memoriul tehnic a fost realizat conform Normativului de continut pentru Memoriul tehnic necesar emiterii Acordului de Mediu, Anexa 5.E din Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, corelata cu Ordin nr. 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, cerintele Legii nr. 243/2018, privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2017 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 si pe baza documentatiei tehnice puse la dispozitie de beneficiar.

## **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI**

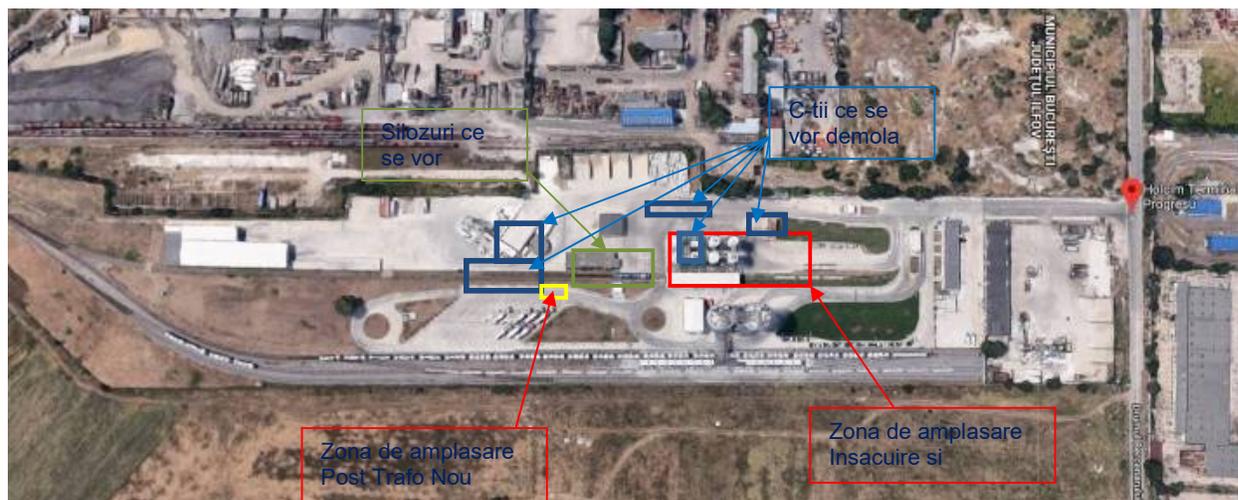
### **3.1. Rezumatul proiectului**

In scopul cresterii capacitatii de productie in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul a activitatilor de preparare a betonului, depozitarii cimentului si a distributiei catre terti s-a luat in considerare amplasarea unei noi Instalatii de Insacuire si Paletizare, dar si o noua cladire electrica si consolidarea silozurilor de ciment.

Investitia pentru noua Instalatie de Insacuire si Paletizare cat si a consolidarii celor 8 silozuri metalice de ciment existente necesare asigurarii alimentarii instalatiei de insacuire, cladire electrica este amplasata in incinta Terminalului Progresu, Str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, Bucuresti, Romania.

Pentru reorganizarea fluxului tehnologic sunt necesare si desfintarea unor constructii existente in amplasamentul Terminalului de ciment Holcim Progresul, ce sunt nefunctionale la momentul actual si anume:

- Camera Comanda (Nr. cadastral 212146-C4)
- Camera Compressoare (Nr. cadastral 212146-C5)
- Post Trafo (Nr. cadastral 212146-C7)
- Atelier Mecanic (Nr. cadastral 212146-C8)
- Control trafic intrare (Nr. cadastral 212146-C3)



**Figura 1 – Zona si amplasamentul instalatiei (Lat. 44°21'58" Nord/Long. 26°05'51" Est, Alt. 76,00 m)**

Implementarea proiectului va conduce la cresterea capacitatii de productie, dar si o reorganizarea fluxului tehnologic, ce va conduce la crestere a accesibilitatii si intretinerii facile a echipamentelor, precum si siguranta privind functionalitatea echipamentelor deja existente.

In consecinta, Instalatia de insacuire si paletizare a fost proiectata incadrandu-se in spatiul disponibil.

Pentru realizarea proiectului de investitie s-a tinut cont ca amplasamentul este situat in zona de protectie a Parcelarii Progresul, aflata pe Lista Monumentelor Istorice actualizata in 2015, la pozitia 193, cod B-II-s-B-17915 si pentru care s-au obtinut avizele:

- Aviz nr. 237/ZP/24.02.2020 – “Desfintare constructii existente” emis de Ministerul Culturii, Directia pentru Cultura a Municipiului Bucuresti; **(Anexa nr. 2)**
- Aviz nr. 238/ZP/24.02.2020 – “Extinderea capacitatii de Productie prin amplasarea unei instalatii de insacuire si paletizare, cladire electrica, consolidare silozuri metalice de ciment existente si organizare de santier” emis de Ministerul Culturii, Directia pentru Cultura a Municipiului Bucuresti. **(Anexa nr. 3)**

### **3.2. Justificarea necesitatii proiectului**

Holcim Romania activeaza de peste 20 de ani in sectorul local al materialelor de constructii, fiind un reper al solutiilor inovatoare si al calitatii produselor livrate.

Compania isi aduce constant aportul la avansul industriei in care activeaza prin investitii care au determinat progresul normelor si standardelor de referinta in domeniul constructiilor.

Aceasta strategie a facut posibila modernizarea continua a tehnologiei de productie si extinderea afacerii formata din 2 fabrici de ciment in Campulung si Alesd, o statie de macinare, 14 statii ecologice de betoane, 3 statii de agregate, 2 statii de lianti speciali si 3 terminale de ciment in Bucuresti, Turda si Roman.

Obiectivul general al proiectului este de cresterea a capacitatii de productie prin **amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment Existente si asigurarea necesarului de energie electrica pentru noua instalatie prin realizarea unei cladire electrice** cu o capacitate mai mare astfel incat sa asigure intregul flux tehnologic din Terminal, datorita capacitatii insuficiente a Postului Trafo existent.

Avand in vedere ca pentru Instalatia de Insacuire si Paletizare trebuie sa se reorganizeze fluxul de productie s-a luat in considerare si desfintarea unor constructii ce nu mai sunt necesare noului fluxului tehnologic.

### **3.3. Valoarea investitiei**

Valoare fara TVA: 12.932.900 lei, din care Constructii+Montaj: 9.185.00 lei

Sursa de finantare: surse proprii HOLCIM ROMANIA S.A.

### **3.4. Perioada de implementare propusa**

Durata de realizare a investitiei este fixata la 6 luni calendaristice.

### **3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)**

Amplasamentul pentru care se solicita extinderea capacitatii de productie prin amplasarea instalatiei de paletizare si insacuire se afla in incinta proprietatii Holcim Romania, mun. Bucuresti, sect. 4, str. Drumul Bercenarului nr. 8, drept de proprietate asupra terenului conform Contract Vanzare-Cumparare nr. 3132/2001 emis de BNP MARIUS LUCA. **(Anexa nr. 4)**

Conform extrasului de Carte Funciara eliberat de OCPI Bucuresti, sector 4, imobilul din categoria de folosinta curti/constructii, este inregistrat in CF cu nr. 212146, avand nr. cadastral 212146. **(Anexa nr. 5)**

Suprafata terenului pe care este amplasat Terminalul de ciment Holcim Progresul este de 66.000 mp din acte (66.128 mp din masuratori). **(Anexa nr. 6)**



**Figura 2** – Zona si amplasamentul Terminalului de Ciment Progresul

Prin Certificatul de Urbanism nr. 1403/10.12.2019 se specifica urmatoarele regimuri: **(Anexa nr. 7)**

#### **Regimul juridic:**

Imobil compus din teren in suprafata de 66.000,00 mp (din acte) si 66.128,00 mp (din masuratori) este detinut de HOLCIM (ROMANIA) S.A. conform actului de dezmembrare autentificat sub 1006/30.09.2009 emis de notar public Ciorgoda Petronela si a contractului de vanzare-cumparare autentificat sub nr. 3132/2001 emis de notar public Marius Luca.

Conform Extrasului de Carte funciara nr. 71827/24.10.2019 eliberat de O.C.P.I. Buucresti, sector 4, imobilul este inregistrat in Cartea funciara nr. 212146 cu Incheierea cu nr. 342390/01.10.2009, respectiv 119420/21.01.2011 – nr. cadastral 212146-C1, 212146-C2, 212146-C3, 212146-C4, 212146-C5, 212146-C6, 212146-C7, 212146-C8, 212146-C9, 212146-C10, 212146-C11, 212146-C12, 212146-C13, 212146-C14, 212146-C15, 212146-C16, 212146-C17, 212146-C18, 212146-C19, 212146-C20, 212146-C21.

Conform Extrasului de Carte funciara nr. 71827/24.10.2019 eliberat de O.C.P.I. Buucresti, sector 4, in favoarea imobilului de sub PI/1 se inscrie dreptul de servitute de trecere si de uz continuu asupra postului trafo conform contractului de vanzare-cumparare asupra imobilului inregistrat la PI/1 si in sarcina imobilului din str. Bercenarilor nr. 4-8, inregistrat in CF 4858 cu Incheierea cu nr. 342390/01.10.2009.

Amplasamentul se suprapune cu zona de protectie a Parcelarii Progresu clasata in L.M.I. (B-II-s-B-17915).

Imobilul nu se afla pe lista monumentelor istorice, actualizata.

**Regimul economic:** - curti constructii, teren in suprafata de 66.000,00 mp (din acte) si 66.128,00 mp (din masuratori).

**Destinatia:** stabilita prin P.U.Z. „Zona de Sud a Sectorului 4” imobilul se afla partial in subzona A2a – **Subzona unitatilor predominant industriale** si partial in subzona A2b – **Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie.**

**Regimul tehnic:**

Imobilul este situat partial in subzona A2a – **Subzona unitatilor predominant industriale** si partial in subzona A2b – **Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie**  
Terenul este posibil afectat de circulatiile prevazute a se realiza in zona, conform P.U.Z.-ului Zona de Sud a Sectorului 4 si a avizului Comisiei Tehnice de Circulatie a Municipiului Bucuresti cu nr. 1616397, artera de circulatie propusa nr. 2, cu profilul de 20,00 m si de Drumul Bercenarului cu profilul actual de 12,00 m si propus de 24,00 m, aprobata de Comisia Tehnica de Circulatie a Municipiului Bucuresti, gradul de afectare urmand a fi stabilit prin avizul Serviciului Proiecte Urbane – Directia Generala de Urbanism si Amenajarea teritoriului – Primaria Municipiului Bucuresti, corelat cu studiile topografice pentru delimitarea terenului.

S-a obtinut Avizul nr. 4188/14.02.2020 din punct de vedere al circulatiei rutiere si pietonale, reglemntarea circulatiei si semnalizarea rutiera orizontala si verticala in incinta imobilului de pe Drumul Bercenarului nr. 8, emis de Primaria Municipiului Bucuresti, Directia Transporturi. **(Anexa nr. 8)**

Imobilul se afla in zona de protectie sanitara conform O.M.S. nr. 119/2014 – 50 m fata de bazele de utilaje ale intreprinderilor de transport; 50 m – cimitire umane; 200 m – rampe de transfer deseuri.

Amplasamentul se suprapune cu zona de protectie a Parcelarii Progresu clasata in L.M.I. (B-II-s-B-17915).

Conform masurarilor topografice, delimitarea amplasamentului este prezentata in **Anexa nr. 9**, iar coordonatele STEREO 70 ale punctelor de delimitare a amplasamentului sunt prezentate in tabelul de mai jos.

**Tabel 1 - Coodordonate STEREO 70 (Anexa nr. 9)**

Coordonate STEREO 70 pentru delimitare imobil HOLCIM_Terminalului de Ciment Progresul		
Punct	X	Y
1.	587709	319134,5
2.	587706,7	319119,6
3.	587703,1	319093,4
4.	587700,1	319072,9
5.	587696,8	319051,7
6.	587692,7	319025,3
7.	587679,2	318933,8
8.	587665,3	318839,7
9.	587658,6	318795,3
10.	587644,8	318698,4
11.	587637,5	318650,9
12.	587635,2	318646,6
13.	587597,8	318617,7
14.	587576,2	318600,5
15.	587553,6	318583,1

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU – “Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment HOLCIM Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment existente si Organizare de santier”**

**HOLCIM ROMANIA S.A.; Punct de lucru:** str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti

Pagina: 10 / 102

<b>Coordonate STEREO 70 pentru delimitare imobil HOLCIM_Terminalului de Ciment Progresul</b>		
<b>Punct</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
16.	587524,2	318560,9
17.	587511,3	318573,1
18.	587498,7	318583,3
19.	587493,4	318588,1
20.	587500,7	318612,8
21.	587512,3	318649,2
22.	587516	318664
23.	587533,6	318661,6
24.	587540,4	318700,9
25.	587547,1	318743,4
26.	587552,9	318779,7
27.	587555,2	318797,6
28.	587541,5	318800,4
29.	587558,3	318904,8
30.	587570,1	318978,2
31.	587576,2	319013,4
32.	587588,2	319092,5
33.	587605,6	319200
34.	587613,7	319250,4
35.	587624,4	319248,3
36.	587623,4	319242,9
37.	587628	319242,1
38.	587627,8	319241
39.	587617,7	319187,7
40.	587615,1	319173,9
41.	587615,6	319172,3
42.	587616,9	319171,7
43.	587673,3	319162,3
44.	587712	319155,8
45.	587709	319134,5

Organizarea de santier se va desfasura in incinta terminalului de ciment HOLCIM PROGRESUL, in spatiile existente disponibile aflate in proprietatea beneficiarului, cu respectarea legislatiei de protectia a muncii si de protectie la foc.

Pentru desfasurarea activitatilor tehnologice, sociale si administrative zilnice de lucru s-au prevazut componente necesare precum: **(Anexa nr. 10)**

- Spatiu amplasare containere vestiare – 180 mp;
- Spatiu amplasare toaleta ecologice santier – 7 mp;
- Spatiu santier – 7.366 mp;
- Imprejmuiri si semnalizari platforme si zone de lucru.

### **3.6. Date tehnice. Forme fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie)**

#### **3.6.1. Descrierea conceptului de proiectare si a solutiilor tehnice propuse**

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze instalatia de insacuire si paletizare ciment se afla in interiorul Terminalului de Ciment Holcim Progresul.

Proiectul consta in:

- montarea unei instalatii de insacuire si paletizare ciment;
- consolidarea celor 8 silozuri metalice existente pentru depozitare ciment;
- realizarea unei noi cladiri electrice avand o capacitate mai mare astfel incat sa asigure intregul flux tehnologic din Terminal;
- desfintarea unor constructii ce nu mai sunt necesare noului fluxului tehnologic.

**Noua extindere a capacitatii de productie va respecta atat legislatia din Romania cat si legislatia Europeana de protectie a mediului, avand in vedere faptul ca terminalul de ciment existent are Autorizatie de Mediu nr. 173 din 22.04.2010.**

⇒ Instalatia de insacuire si paletizare a fost proiectata incadrandu-se in spatiul disponibil, luandu-se in considerare cerintele Beneficiarului privind accesibilitatea si intretinerea facila a echipamentelor, precum si siguranta privind functionalitatea echipamentelor existente. In general s-a luat in considerare atat reducerea costurilor de investitie cat si reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

Instalatia de Insacuire si paletizare a fost impartita in 2 obiecte in functie de amplasament si/sau specialitate (meccanic, electric, civile).

- ⇒ Obiect 1: Structura sustinere masina de insacuit
- ⇒ Obiect 2: Hala de paletizare

#### **⇒ Consolidare silozuri metalice de depozitare ciment - 8 bucati**

In incinta statiei de betoane se afla 8 silozuri metalice de depozitare ciment, independente, avand o capacitate de circa 500 tone fiecare pentru care Beneficiarul doreste consolidarea acestora si integrarea lor in noul flux de insacuire si paletizare al cimentului. Silozurile au numarul cadastral/topografic 212146-C6, C6 - silozuri ciment in suprafata construita de 716 mp.

#### **⇒ Construire post trafo**

Datorita capacitatii insuficiente a Camerei Electrice existente si pentru noua extindere a capacitatii de productie, este necesar realizarea unui Post Trafo nou avand capacitatea necesara conform noilor consumatori (Instalatie de Insacuire si Paletizare)

#### **⇒ Demolare constructii ce nu mai sunt necesare in noul flux tehnologic**

Cu ocazia instalarii noii instalatii de paletizare si insacuire, beneficiarul doreste desfiintarea a 5 obiecte uzate fizic ce nu mai fac parte din fluxul tehnologic actual, iar costurile de intretinere fiind nejustificate.

Cele 5 obiecte sunt:

1. Camera de Comanda (Nr. cadastral 212146-C4)
2. Camera Compresoare (Nr. cadastral 212146-C5)

3. Post Trafo (Nr. cadastral 212146-C7)
4. Atelier Mecanic (Nr. cadastral 212146-C8)
5. Control Trafic Intrare (Nr. cadastral 212146-C3)

In urma desfiintarii constructiilor enumerate mai sus, beneficiarul doreste sa refaca platforma betonata. Singura constructie ce se situeaza pe noul amplasament al halei de paletizare este Camera Compresoare in suprafata construita de 62,00 mp.

**Mentionam ca in cadrul incintei se regasesc toate utilitatile necesare unei functionari a terminalului de ciment, fiind necesar o suplimentare de forta in cazul alimentarii cu energie electrica datorita extinderii capacitatii de productie.**

Noua extindere se realizeaza in zona platformei de beton existente, astfel incat suprafata de spatii verzi sa nu fie afectata.

Suprafata totala existenta de spatii verzi in incinta Terminalului de ciment este de 25.916 mp.

Schema de alimentare cu apa a statiei de ciment existenta se prezinta astfel:

- put forat de medie adancime (cca. H = 45 m), deja existent in amplasament si un rezervor de 300 mc pentru acoperirea nevoilor igienico-sanitare si spalarea platformelor;
- alimentare din reseaua APA NOVA.

Apa prelevata din putul forat marcat este stocata intr-un rezervor de 300 mc (hidrantii pentru incendiu sunt racordati la acest rezervor).

Punctele care necesita consum tehnologic de apa sunt:

- spalat drumuri si platforme;
- grupuri sanitare, etc.

In prezent apa necesara stingerii incendiilor este asigurata de rezervorul de inmagazinare cu capacitatea de 300 mc.

Terminalul feroviar nu foloseste apa in scop tehnologic.

### **3.6.2. Activitati de proiectare**

Proiectul de executie a investitiei „Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment Existente si organizare de santier”, detaliaza activitatiile de proiectare necesare pentru lucrarile de executie ce se vor realiza:

- ✓ Lucrarile de arhitectura, ce reprezinta lucrarile de executie ce se vor realiza si demolarile ce se vor ececuta;
- ✓ Lucrarile de realizare si conectare a instalatilor electrice;
- ✓ Organizarea de santier.

### **3.6.3. Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza**

Se vor efectua urmatoarele lucrari de executie:

- realizare instalatie de Insacuire si Paletizare, formata din 2 obiecte in functie de amplasament si/sau specialitate (meccanic, electric, civile): structura sustinere masina de insacuit si hala de paletizare;
- consolidare silozuri metalice de depozitare ciment - 8 bucati, se doreste consolidarea acestora si integrarea lor in noul flux de insacuire si paletizare al cimentului;
- construire cladire electrica, realizarea unei constructii tip „hala”, integral metalica.

Conform normativului P100/1-2013 - “Cod de proiectare seismica. Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, constructiile proiectate se incadreaza in zona seismica cu acceleratia terenului pentru proiectare  $a_g = 0,30$  g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani si perioada de colt  $T_c = 1,60$  s.

Clasa de importanta-expunere la cutremur a constructiilor este clasa III, conform prevederilor din tabel 4.2, cod de proiectare seismica P100-1-2013, pentru care  $\gamma_{l,e} = 1,00$ .

Constructiile proiectate au un caracter permanent si se inscrie, conform H.G.R. nr. 766/1997, Anexa nr. 4 si a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al M.L.P.T.L. publicat in B.C. nr. 4/1996 in categoria "C" de importanta.

In vederea realizarii obiectivului, s-a solicitat si emis Certificatul de Urbanism nr. 1403 din 10.12.2019 de catre Primaria Municipiului Bucuresti, sector 4. **(Anexa nr. 7)**

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, a H.G. nr. 925/1995, verificarea proiectului se face la exigenta esentiala "A1 si A2 (beton si metal) – rezistenta si stabilitate" de catre un inginer verficator atestat M.L.P.T.L.

Cu ocazia instalarii noii instalatii de paletizare si insacuire, beneficiarul doreste desfiintarea a 5 obiecte uzate fizic ce nu mai fac parte din fluxul tehnologic actual, iar costurile de intretinere fiind nejustificate:

- Camera comanda avand nr. cadastral 212146-C4, camera comanda in suprafata construita de 27,00 mp;
- Camera Compresoare avand nr. cadastral 212146-C5, camera compresoare in suprafata construita de 62,00 mp;
- Post Trafo avand nr. cadastral 212146-C7, post trafo in suprafata construita de 154,00 mp;
- Atelier Mecanic avand nr. cadastral 212146-C8, atelier mecanic in suprafata construita de 253,00 mp;
- Control Trafic Intrare avand nr. cadastral 212146-C3, control trafic intrare in suprafata construita de 24,00 mp.

In urma desfiintarii constructiilor enumerate mai sus, beneficiarul doreste sa refaca platforma betonata.

Singura constructie ce se situeaza pe noul amplasament al halei de paletizare este Camera Compressoare in suprafata construita de 62,00 mp.

### **3.7. Elemente specifice caracteristice proiectului**

#### **3.7.1. Profilul si capacitatile de productie**

Activitatea desfasurata in cadrul “Statiei de betoane ecologica si terminalul de ciment” apartinand HOLCIM (ROMANIA) S.A. din Str. Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti este de preparare betoane, depozitare ciment si distributie catre terti, conform codurilor:

- CAEN 2351 – fabricarea cimentului;
- CAEN 2363 – fabricarea betonului.

Capacitatea de productie actuale a produselor finite obtinute este de:

- betoane: 35.000 mc/an;
- ciment la vrac: 250.000 t/an;
- ciment la vrac: 15.000 t/an.

Statia de betoane ecologica si terminalul de ciment are o:

- capacitate de depozitare 7.000 de tone, ce se realizeaza in 2 silozuri de ciment cu capacitate de 3.000 t fiecare si 2 silozuri de ciment cu capacitate de 500 t fiecare;
- capacitate de expediere de 300.000 de tone/an.

#### **3.7.2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente in amplasament**

In amplasamentul Statiei de betoane ecologica si terminalul de ciment pe terenul proprietate particulara in suprafata totala de 78.099,17 mp se regasesc:

⇒ Cladiri cu Sc = 6.585,94 mp, cu urmatoarele functiuni:

- Terminal ciment „Progresul” care cuprinde:
  - 2 silozuri de ciment cu capacitatea de 3.000 t fiecare;
  - 2 silozuri de ciment cu capacitatea de 500 t fiecare;
  - platforma tehnologica pentru descarcarea cimentului din vagoanele CF in silozuri;
  - platforma tehnologica pentru descarcarea cimentului din vagoanele CF in auto;
  - post trafo – ce se va demola;
  - remiza CF;
  - cladire control trafic – ce se va demola;
  - 4 linii de cale ferata
    - linie 1 (operatiuni de descarcare) cu L = 690 m;
    - linie 2 (operatiuni de descarcare) cu L = 670 m;
    - linie 3 (formarea garniturilor din vagoanele golite) cu L = 650 m;
    - linie 4 (formarea garniturilor din vagoanele golite) cu L = 65 m;
  - statia de descarcare a vagoanelor cu capacitatea totala de 300 t/h ciment;
  - 2 poduri de verificare a greutatii;
  - sistem de desprafuire;

- Statia ecologica mobila care cuprinde:
  - Constructii tip container (camera de comanda, birouri administrative, depozit si utilaje specifice, laborator, centrala termica, vestiar);
  - 2 silozuri de ciment cu capacitatea de 50 t fiecare;
  - unitate preparare beton;
  - gospodaria de agregate;
  - gospodaria de aditivi;
  - rampa din beton armat;
  - unitate de reciclare resturi beton;
  - centrala termica;
  - 2 decantoare tricompartmentate pentru slam si apa pluviala;
- ⇒ platforme betonate, cai acces, parcare cu S = 45.597 mp;
- ⇒ spatiu verde cu S = 25.916 mp.

⇒ **Procesul tehnologic de preparare a betonului** consta in:

- aprovizionarea cu materii prime (agregate, ciment si aditivi) si depozitarea acestora in spatile corespunzatoare;
- transportul cimentului si agregatelor cu ajutorul snecurilor, respectiv transportul amestecului de aditivi la malaxor;
- amestecarea componentilor (ciment, apa, agregate) in malaxorul de preparat betoane;
- verificare calitatii betonului in laboratorul statiei;
- reciclarea resturilor de beton;
- incarcarea autobetonierelor si transportul la diversi beneficiari.

⇒ **Procesul tehnologic pentru terminalul de ciment** consta in:

- aprovizionarea terminalului cu ciment in vrac prin intermediul vagoanelor CF;
- descarcare vagoane in paralel prin intermediul statiei de descarcare;
- transportul in silozuri;
- incarcare camioane direct din silozuri si transport la diversi beneficiari.

Materiile prime si auxiliare utilizate in procesul de productie si modul de ambalare si depozitare a acestora este prezentat in tabelul de mai jos.

**Tabel 2 - Materiile prime si auxiliare, modul de ambalare si depozitare**

Denumire	Cantitati	U.M.	Mod de ambalare	Mod de depozitare
<b>Statia de betoane</b>				
ciment	12.000	mc/an	vrac	silozuri
agregate	76.000	mc/an	vrac	padocuri
aditivi	60.000	mc/an	tancuri plastic	gospodaria de aditivi
<b>Terminal ciment</b>				
ciment in vrac	250.000	t/an	-	silozuri
ciment la sac	15.000	t/an	saci	platforme betonate

### **3.7.3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea**

Proiectul consta in montarea unei instalatii de insacuire si paletizare ciment, consolidarea celor 8 silozuri metalice existente pentru depozitare ciment, realizarea unei noi cladiri electrice avand o capacitate mai mare astfel incat sa asigure intregul flux tehnologic din Terminal si demolarea unor constructii ce nu mai sunt necesare noului fluxului tehnologic.

Investitia pentru noua Instalatie de Insacuire si Paletizare cat si a consolidarii celor 8 silozuri metalice de ciment existente necesare asigurarii alimentarii instalatiei de insacuire este amplasata in incinta Terminalului Progresu, Str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, Bucuresti, Romania.

Instalatia de insacuire si paletizare a fost proiectata incadrandu-se in spatiul disponibil, luandu-se in considerare cerintele Beneficiarului privind accesibilitatea si intretinerea facila a echipamentelor, precum si siguranta privind functionalitatea echipamentelor existente. In general s-a luat in considerare atat reducerea costurilor de investitie cat si reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

Instalatia de Insacuire si paletizare a fost impartita in 2 obiecte in functie de amplasament si/sau specialitate (meccanic, electric, civile).

- Obiect 1: Structura sustinere masina de insacuit;
- Obiect 2: Hala de paletizare.

Noua extindere se realizeaza in zona platformei de beton existente, astfel incat suprafata de spatii verzi sa nu fie afectata.

Datorita capacitatii insuficiente a Postului Trafo existent si pentru noua instalatie de insacuire si paletizare este necesar realizarea unei noi Cladiri Electrice avand capacitatea necesara conform noilor consumatori.

Cu ocazia instalarii noii instalatii de paletizare si insacuire, beneficiarul doreste desfiintarea a 5 obiecte uzate fizic, si anume: Camera de Comanda, Camera Compresoare, Post Trafo, Atelier Mecanic, cladire Control Trafic ce nu mai fac parte din fluxul tehnologic actual, iar costurile de intretinere fiind nejustificate.

Procesul tehnologic pentru terminalul de ciment se modifica doar din prisma modului de ambalarea produselor finite si modului de depozitare finala, pana la expedierea la diversi beneficiari.

#### **🔗 Procesul tehnologic in cadrul Instalatiei de Insacuire si Paletizare**

Cimentul extras din silozurile metalice de ciment existente este transportat prin rigole pneumatice sau benzi transportoare pana la silozul de dozare situat deasupra masinii de insacuit.

Extragerea cimentului din silozuri pana la corpul masinii de insacuit face parte din procesul de extractie a cimentului in vederea insacuirii cu masina Haver&Boecker.

Din silozul de dozare cimentul este introdus in corpul masinii de insacuit.

Specificatiile masinii de insacuit date de furnizor sunt urmatoarele:

<b>HAVER &amp; BOECKER</b>	
<b>2. Technical Data</b>	
<b>2.1. Characteristic data</b>	
Machine Type	: 12 RSE
Product to be filled	: Cement
Weights of Sacks	: 35 + 25 kg
Power of Machine	: ca. 4,000 bag/h à 25 kg ca. 3,800 bag/h à 35 kg
<b>2.2. Drive (construction group rotation drive)</b>	
Model	: Servomotor
Type	: FIP31/0125-30
Item No.	: 9,481,1123,05
<b>2.3. Driving motor Filling Turbine</b>	
Type	: 1LA7 130
Engine entry line	: 5,5 Kw
engine rotation number	: 1.500 <sup>1</sup> /min
Engine tension	: 400V
Frequency	: 50Hz
Safety Type	: IP55
Construction Form	: B3
Item No.	: 9.481.0800.05

#### 2.4. Working Fields and Use as agreed

The packing machine is used for filling from cement into sacks.

The packing machine may only be used by instructed and therefore ordred staff.

The user must be skilled.

#### 2.5. Data of Material

Material	: Cement
Apparent density	: ca. kg/dm <sup>3</sup>
Fineness	: max. 4,000 cm <sup>2</sup> /g (Blaine)
Temperature	: 80° C max
Moisture	: 0,5 H <sup>2</sup> O max
Air quantity	: 400 V
Frequency	: 50Hz
Control voltage	: 24V DC

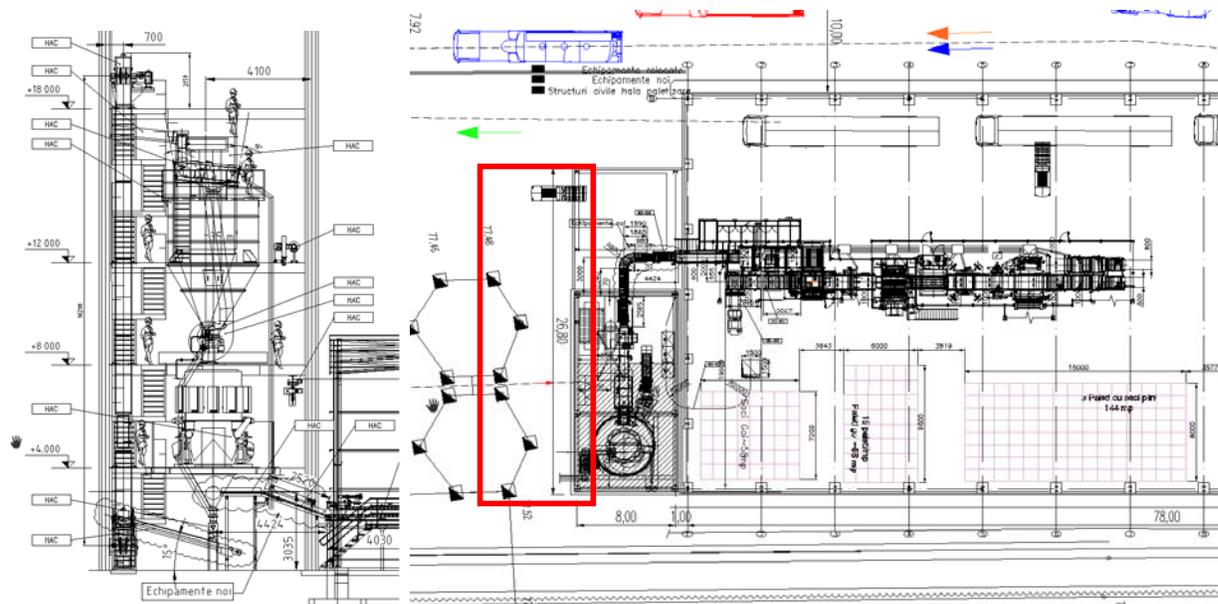
De aici cimentul este introdus in saci prin intermediul unor paleti actionati de un motor existent la fiecare gura de incarcare.

Greutatea sacului este controlata de un sistem electronic de cantarire care permite cantarirea cu o precizie ridicata pentru incadrarea in norme  $\pm 2\%$  pentru fiecare sac.

Transportul cimentului rezultat din ruperea sacilor sau din procesul de insacuire precum si cel rezultat din golirea masinii de insacuit se face printr-un sistem de rigole care il transporta la elevatorul de retur.

Acest elevator transporta cimentul si il deverseaza in sita vibratoare reintrand in fluxul de alimentare a masinii de insacuit.

Aprovizionarea cu saci a masinii de insacuit se face din magazia de saci pentru ciment, transportul acestora facandu-se cu ajutorul unui transpalet pana la masina de insacuit.



**Figura 3 – Vedere Generala Masina de insacuit si siloz de dozare - Elevatie/Plan**

**→ Cladire insacuire**

Volum cladire de insacuire: 4.330 mc

Dimensiuni de gabarit in plan = 9,1 x 26,9 m

In cladirea de insacuire nu se depoziteaza nimic.

Langa masina de insacuit se vor gasi maxim 3 paleti cu saci goi, pentru alimentare pe timpul functiunii.

Sacii de ciment sunt introdusi in hala de o banda transportoare la masina de paletizat si infoliat. Operatiunea consta in asezarea sacilor de ciment pe un palet si invelit in folie, dupa care urmeaza incarcarea paletilor de 1.600 kg ciment in camioane.

**→ Hala de paletizare**

Volum total = 21.643 mc

Dimensiuni de gabarit in plan = 33,00 x 79,00 m

→ **Depozitare in hala**

**1. 500 Paleti cu ciment – in saci**

- 1 Palet: - 40 saci/40 kg/sac – 1.600 kg
  - Folie palet – 0,200 kg
  - Hartie saci/palet – 5,00 kg
  - Palet lemn – 25 kg
  - Dimensiune Palet: 1, 0 x 1,20 m = 1,2 mp

**TOTAL 500 paleti/hala**

- 800 tone ciment
- 100 kg folie
- 2.500 kg hartie saci
- 12.500 tone paleti (15.65 mc lemn)
- Paletii cu ciment sunt distribuiti in hala pe o suprafata 960 mp

**2. 300 Paleti goi**

- Suprafata depozitare in hala – 40 mp
- 1 palet gol – 25 kg
- Greutate paleti goi – 7,50 tone
- Volum Lemn – 9,4 mc

**3. Folie\***

- Suprafata depozitare in hala: 6 mp
- 2 role de folie aprox. 650 kg/rola
- Dimensiuni rola – 0,7 x 1,00 m
- Total Greutate: 1,3 t/folie

**4. Camion**

- Cauciuc: 500 kg
- Mase Plastice: 500 kg
- Motorina: 60 litri

**5. Altele**

Mase Plastice: 500kg

**Volum total hala depozitare Pct. 1 + 2 + 3 =  $V_t$  -  $V_{depozit}$  saci goi = 21.643 – 1.187,5 = 20.455,5 mc**

**6. Depozit saci goi (hartie) - zona din hala inchisa complet, prevazuta cu instalatie de sprinklere si inchisa cu panouri RF**

Dimensiuni in plan: 11,4 x 12,7 m (Suprafata = 144,8 mp)  
Volum Depozit de Saci Goi Inchis complet = 1.187,5 mc

- nr. max de paleti: 90 ( Parter +Etaj)
- Greutate Palet Saci Goi – 560 kg
- Dimensiune Palet: 1,0 x 1,2 x 1,1 m (l x L x H)
- Folie palet – 0,200 kg
- Palet lemn – 25 kg

**Parter - depozit saci goi + role de folie inchis cu panouri**

- 60 Paleti cu saci goi
- Greutate saci – 33,60 t
- Suprafata Depozitare – 60 mp
- Greutate paleti lemn – 1,50 tone (1,9 mc lemn)
- 3 role de folie - aprox. 650 kg/rola
- Dimensiuni rola – 0,7 x 1,00 m
- Total Greutate: 1,95 t/fole

**Etaj – depozit saci goi inchis**

- 30 Paleti cu saci goi
- Greutate saci – 16,80 t
- Greutate Paleti de lemn – 0,75 tone (1 mc lemn)
- Suprafata Depozitare – 40 mp

In Spatiu de insacuire,paletizare si infoliere vor lucra un numar de 5 angajati, a caror program de lucru va fi: 16 ore/zi, 5zile/saptamana.

In cladire nu se prelucreaza sau depoziteaza substante periculoase.

**➔ Cantitati paletizate**

**Tabel 3 - Cantitati preconizate paletizate (mii tone)**

	VOLUME TO BE PACKED IN PROGRESUL									
Product Type	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
EXTRADUR 52	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
STRUCTO PLUS 20 KG	18.0	22.0	26.0	31.0	34.0	36.0	38.0	40.0	42.0	44.0
STRUCTO PLUS 40 KG	75.0	65.0	56.0	51.0	48.0	46.0	44.0	42.0	40.0	38.0
STRUCTO (VERDE)	27.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
TENCO 40 KG	23.0	20.0	17.0	15.0	13.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
TENCO 20 KG	7.0	10.0	13.0	15.0	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
SAPABET	30.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00
BLANCO PLUS	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
<b>Grand Total</b>	<b>193.0</b>	<b>195.0</b>	<b>190.0</b>							

## ➤ Cantitati transferate si livrate 2019-Dupa Investitie

**Tabel 4 - Cantitati transferate si livrate 2019-Dupa Investitie**

Sum of Quantity/to		Year	
		⊕ 2019	Dupa investitie
☐ Terminal Progresul	BLANCO PLUS	363	363
	CEM I 42,5 R		
	CEM I 52,5 R		
	CEM II / A-LL 42,5 R	116,307	127,938
	CEM II / B-M (S-V) 32,5 R		
	CEM II / B-M (S-V) 42,5 N-LH	713	
	EXTRADUR 52	654	785
	OIL WELL CEMENT	811	8,105
	SAPABET	13,672	19,140
	STRUCTO (VERDE)	20,286	28,401
	STRUCTO PLUS	38,358	46,029
	STRUCTO PLUS 20 KG	3,246	4,869
	TENCO	9,766	14,649
<b>Terminal Progresul Total</b>		<b>204,176</b>	<b>250,280</b>

## ➤ Utilitati

- Cladirea este alimentata cu energie electrica de la postul de transformare din incinta terminalului de ciment.
- Cladirea va fi prevazuta cu instalatie paratraznet.
- Cladirea nu este incalzita.
- In incinta sunt prevazuti 7 hidranti exteriori. Alimentarea cu apa a acestora, la presiunea si debitele necesare este asigurata de gospodaria de apa existenta in incinta Terminalului de Ciment ce are o capacitate de 300 mc.
- 2 Hidranti sunt pozitionati la aprox. 7 m de frontoanele constructiei, iar alti 3 hidranti se regasesc la distante cuprinse intre 25-30 m de extremitatile acesteia.
- Cladirea are stalpi din metal si acoperis din ferme metalice. Constructia va fi inchisa cu tabla metalica ondulata.

In perioada de operare se vor obtine aceleasi produse fine si se vor utiliza aceleasi materii prime si materiale auxiliare autorizate in Autorizatia de mediu nr. 173/22.04.2010, valabila pana la data de 22.04.2020.

## ➤ Organizare de santier

Organizarea de santier se va desfasura in incinta terminalului de ciment HOLCIM PROGRESUL, in spatiile existente disponibile aflate in proprietatea beneficiarului, cu respectarea legislatiei de protectia a muncii si de protectie la foc.

Pentru desfasurarea activitatilor tehnologice, sociale si administrative zilnice de lucru s-au prevazut componente necesare precum:

- Spatiu amplasare containere vestiare – 180 mp;
- Spatiu amplasare toaleta ecologice santier – 7 mp;

- Spatiu santier – 7.366 mp;
- Imprejmuiri si semnalizari platforme si zone de lucru;
- Retele de utilitati apa-canal si energie electrica, cu masuri de contorizare a consumurilor;
- Panou (pichet) PSI echipat cu completul PSI;
- Container birouri pentru subcontractanti, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca;
- Containere vestiar (in cadrul acestora pot fi depozitate echipamentele de protectie pentru vizitatorii din santier: casti de protectie albe, casca de protectie rosie, bocanci cu bombeu metalic, cizme din cauciuc, pelerine de ploaie, manusi de protectie, veste reflectorizante) dotate cu usa de acces, instalatie de iluminat, cuiere;
- Containere spatiu de depozitare pentru scule/materiale/echipamente, dotate cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, rafturi;
- Containere grup sanitar dotate cu usa de acces, instalatie de iluminat, instalatie de incalzire, 1 vas de closet cu rezervor, 2 lavoare, 2 oglinzi, 2 etajere, suport prosop, cuiere, boiler electric pentru preparare apa calda;
- Rezervor vidanjabil montat ingropat (din polipropilena, polietilena sau fibra de sticla);
- In spatiul existent se vor monta urmatoarele containere:
  - Container birou pentru sef santier, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca, conexiune la internet.
  - Container birou pentru sala de sedinte, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si priza, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 12 scaune, conexiune la internet, tabla magnetica, 2 markere, 1 burete;
  - Container secretariat dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca, conexiune la internet, imprimanta;
  - Container birou SSM si post prim-ajutor dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca, conexiune la internet, trusa de prim-ajutor;
  - Container birou, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca;

Valorile indicate mai sus referitoare la dotarea containerelor organizarii de santier (birouri, scaune, corpuri biblioteca) sunt valori minime.

Pentru zona organizarii de santier (containere birouri, zone de depozitare, zona efectiva de lucru) se instaleaza un sistem de monitorizare video, cu functionare non-stop. Acesta are rol de urmarire a lucrarilor si de supraveghere a spatiilor pe perioadele de intrerupere a activitatilor.

In faza initiala de mobilizare organizarea de santier se va realiza in spatiul existent al beneficiarului format din: 1 container dublu sala de sedinte, 1 container SSM, 1 container grup sanitar si 1 container vestiar/depozit scule.

Pentru instalarea ulterioara, in functie de necesitati si evolutia lucrarilor, au fost prevazute, in zonele mentionate mai sus, posibilitati de amplasare pentru containere subcontractanti, dupa cum urmeaza:

- Zona birouri (72 mp): spatiu disponibil pentru maxim 5 containere simple suplimentare;
- Zona vestiare (45 mp): spatiu disponibil pentru maxim 3 containere suplimentare;
- Zona grupuri sanitare santier (15 mp): spatiu disponibil pentru maxim 1 container, sau amplasarea a 5 toalete ecologice;

- Zona depozitare scule (30 mp): spatiu disponibil pentru maxim 2 containere suplimentare.

Organizarea lucrarilor de santier se va desfasura in incinta, in spatiile existente disponibile, cu respectarea legislatiei in vigoare.

Pentru desfasurarea activitatilor tehnologice, sociale si administrative zilnice de lucru, organizarea de santier va fi amplasata pe spatiile indicate de Beneficiar.

Componentele organizarii de santier sunt constructii provizorii tip container pentru birouri, ateliere, vestiare, spatii de depozitare, platforme de preasamblare, care vor functiona numai pe perioada de executie a investitiei, toate urmand a fi dezafectate la terminarea lucrarilor.

Obiectele cu care va fi mobilata organizarea de santier la obiect au caracter de provizorat si vor functiona numai pe perioada executiei, fiind dezafectate la terminarea lucrarilor.

Daca este cazul, pentru o buna desfasurare a executiei, se va efectua separarea provizorie, cu panouri, a zonelor de lucru.

Structurile de antrepozit temporare vor fi proiectate la standarde adecvate pentru a preveni deteriorarea materialelor depozitate. Toate constructiile provizorii, structuri, platforme, soproane, magazii pentru depozitare, raman in proprietatea Antreprenorului si trebuie sa fie evacuate la finalizarea lucrarilor. Antreprenorul trebuie sa fie responsabil pentru aspectul final al lucrarii, conform planului general de situatie.

La terminarea lucrarilor, executantul va elibera suprafetele de teren folosite pentru organizarea de santier la obiect si va asigura curatarea acestora, redandu-le functionalitatea anterioara.

Toate imprejmirile, portile si semnalizarile trebuie sa fie complet mentinute pe toata durata de lucru de catre Antreprenor.

Imprejmirile temporare se indeparteaza la incheierea lucrarilor de constructii.

#### **3.7.4. Descrierea proiectului punct de vedere tehnic, constructiv, functional-architectural si tehnologic**

Amplasamentul pentru care se solicita extinderea capacitatii de productie prin amplasarea instalatiei de paletizare si insacuire se afla in incinta proprietatii Holcim Romania, mun. Bucuresti, sect. 4, str. Drumul Bercenarului nr. 8, drept de proprietate asupra terenului conform Contract Vanzare-Cumparare nr. 3132/2001 emis de BNP MARIUS LUCA.

Conform extrasului de Carte Funciara eliberat de OCPI Bucuresti, sector 4, imobilul din categoria de folosinta curti/constructii, este inscris in CF cu nr. 212146, avand nr. cadastral 212146.

Suprafata terenului pe care este amplasat Terminalul de ciment Holcim Progresul este de 66.000 mp din acte (66.128 mp din masuratori).

Conform normativului P100/1-2013 - “Cod de proiectare seismica. Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”, constructiile proiectate se incadreaza in zona seismica cu acceleratia terenului pentru proiectare  $a_g = 0,30$  g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani si perioada de colt  $T_c = 1,60$  s.

Clasa de importanta-expunere la cutremur a constructiilor este clasa III, conform prevederilor din tabel 4.2, cod de proiectare seismica P100-1-2013, pentru care  $\gamma_{I,e} = 1,00$ .

Constructiile proiectate au un caracter permanent si se inscrie, conform H.G.R. nr. 766/1997, Anexa nr. 4 si a Ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat in B.C. nr. 4/1996 in categoria "C" de importanta.

In vederea realizarii obiectivului, s-a solicitat si emis Certificatul de Urbanism nr.1403 din 10.12.2019 de catre Primaria Municipiului Bucuresti, sector 4. **(Anexa nr. 7)**

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, a H.G. nr. 925/1995, verificarea proiectului se face la exigenta esentiala "A1 si A2 (beton si metal) – rezistenta si stabilitate" de catre un inginer vericator atestat M.L.P.T.L.

Investitia pentru noua Instalatie de Insacuire si Paletizare cat si a consolidarii celor 8 silozuri metalice de ciment existente necesare asigurarii alimentarii instalatiei de insacuire este amplasata in incinta Terminalului Progresu, Str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, Bucuresti, Romania.

#### ➤ **Descrierea tehnologica a instalatiei**

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze instalatia de insacuire si paletizare ciment se afla in interiorul Terminalului de Cement Holcim Progresul.

Proiectul consta in montarea unei instalatii de insacuire si paletizare ciment, consolidarea celor 8 silozuri metalice existente pentru depozitare ciment, realizarea unei noi cladiri electrice avand o capacitate mai mare astfel incat sa asigure intregul flux tehnologic din Terminal si desfintarea unor constructii ce nu mai sunt necesare noului fluxului tehnologic.

**Noua extindere a capacitatii de productie va respecta atat legislatia din Romania cat si legislatia Europeana de protectie a mediului, avand in vedere faptul ca terminalul de ciment existent are Autorizatie de Mediu nr. 173 din 22.04.2010.**

Instalatia de insacuire si paletizare a fost proiectata incadrandu-se in spatiul disponibil, luandu-se in considerare cerintele Beneficiarului privind accesibilitatea si intretinerea facila a echipamentelor, precum si siguranta privind functionalitatea echipamentelor existente. In general s-a luat in considerare atat reducerea costurilor de investitie cat si reducerea costurilor de exploatare si intretinere.

Instalatia de Insacuire si paletizare a fost impartita in 2 obiecte in functie de amplasament si/sau specialitate (mecanic, electric, civile).

→ Obiect 1: Structura sustinere masina de insacuit;

→ Obiect 2: Hala de paletizare.

**Mentionam ca in cadrul incintei se regasesc toate utilitatile necesare unei functionari a terminalului de ciment, fiind necesar o suplimentare de forta in cazul alimentarii cu energie electrica datorita extinderii capacitatii de productie.**

Noua extindere se realizeza in zona platformei de beton existente, astfel incat suprafata de spatii verzi sa nu fie afectata.

Suprafata totala existenta de spatii verzi in incinta Terminalului de ciment este de 25.916 mp.

Schema de alimentare cu apa a statiei de ciment existenta se prezinta astfel:

- put forat de medie adancime (cca. H=45 m), deja existent in amplasament si un rezervor de 300 mc pentru acoperirea nevoilor igienico-sanitare si spalarea platformelor;
- alimentare din reseaua APA NOVA.

Apa prelevata din putul forat marcat este stocata intr-un rezervor de 300 mc (hidrantii pentru incendiu sun racordati la acest rezervor).

Punctele care necesita consum tehnologic de apa sunt:

- spalat drumuri si platforme;
- grupuri sanitare, etc.

In prezent apa necesara stingerii incendiilor este asigurata de rezervorul de inmagazinare cu capacitatea de 300 mc.

Terminalul feroviar nu foloseste apa in scop tehnologic.

#### ➤ **Descrierea lucrarilor de constructii**

##### ➔ **Obiect 1 – Construire structura sustinere masina de insacuit**

Cimentul extras din silozurile metalice de ciment existente este transportat prin rigole pneumatice sau benzi transportoare pana la silozul de dozare situat deasupra masinii de insacuit.

Extragerea cimentului din silozuri pana la corpul masinii de insacuit face parte din procesul de extractie a cimentului in vederea insacuirii cu masina Haver&Boecker.

Din silozul de dozare cimentul este introdus in corpul masinii de insacuit. De aici cimentul este introdus in saci prin intermediul unor paleti actionati de un motor existent la fiecare gura de incarcare. Greutatea sacului este controlata de un sistem electronic de cantarire care permite cantarirea cu p precizie ridicata pentru incadrarea in norme  $\pm 2\%$  pentru fiecare sac.

Transportul cimentului rezultat din ruperea sacilor sau din procesul de insacuire precum si cel rezultat din golirea masinii de insacuit se face printr-un sistem de rigole care il transporta la elevatorul de retur.

Acest elevator transporta cimentul si il deverseaza in sita vibratoare reintrand in fluxul de alimentare a masinii de insacuit.

Aprovizionarea cu saci a masinii de insacuit se face din magazia de saci pentru ciment, transportul acestora facandu-se cu ajutorul unui transpalet pana la masinia de insacuit.

Modul de amplasare a structuri de sustinere a masini de insacuit si a silozului de dozare a fost prezentat in **Figura nr. 3** - Vedere Generala Masina de insacuit si siloz de dozare - Elevatie/Plan.

Specificatiile masinii de insacuit au fost prezentate la **punctul 3.7.3**.

Structura de inchidere a masinii de insacuit cat si structura de sustinere a acesteia este realizata integral metalica avand dimensiunile in plan de aprox. 8,90 x 26,80 m si o inaltime de aproximativ 20,00 m.

Structura va fi inchisa cu panouri metalice autoportante termoizolante sau tabla cutata in functie de solicitarile tehnologului pentru buna functionare a echipamentelor.

Structura de rezistenta este realizata din euoprofile de tip HEA, IPE, UPN pentru grinzi si stalpi si profile cave finisate la cald pentru constructii (tevi circulare si/sau rectangulare) pentru contravantuiri orizontale si verticale.

Accesele la platformele metalice necesare mentenantei echipamentelor se vor realiza pe scari metalice prevazute cu balustrada sau cos de protectie, in cazul scarilor verticale.

Platformele din interiorul constructiei vor fi prevazute cu tabla striata iar cele din exterior vor fi prevazute cu gratar zincat.

### → Obiect 2 – Construire Hala de Paletizare Ciment

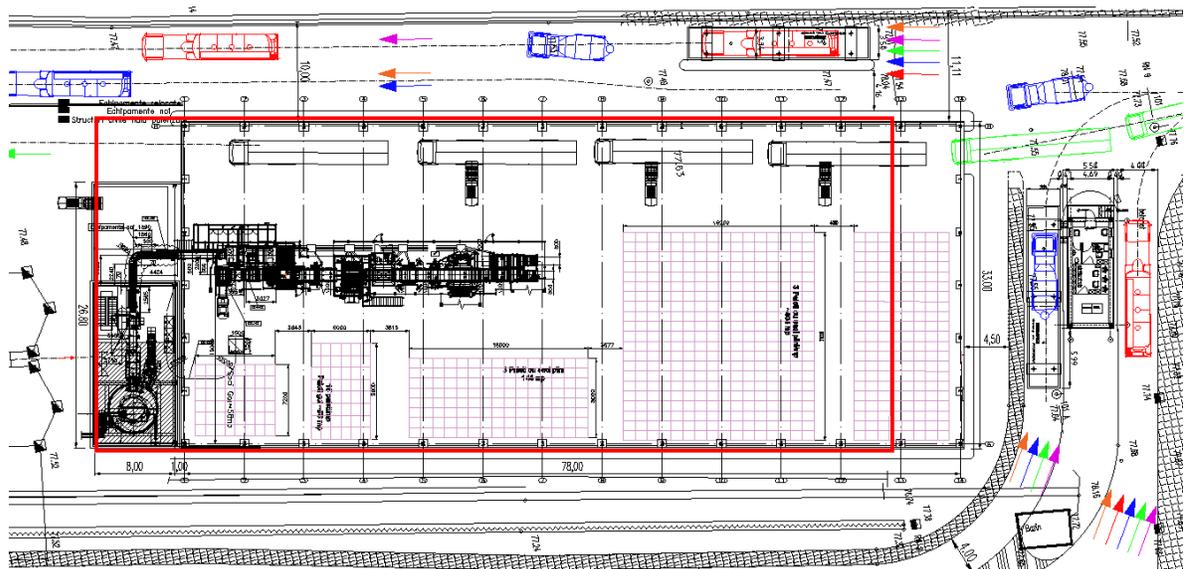
Constructia in care se va monta instalatia de paletizare este o constructie de tip hala industrială, cu structura de rezistenta integral metalica, avand dimensiunile in plan de aprox. 33,00 m x 78,00 m. Are regim de inaltime parter, o suprafata construita de aprox. 2.574 mp. Inaltimea la coama a halei este de aprox. 9,00 m, iar la cornisa este de aprox. 7,80 m, inaltimea libera in interiorul acesteia fiind de min. 6,00 m.

Sarpanta va fi metalica, invelitoarea atat pe acoperis cat si pe peretii laterali se va realiza din panouri autoportante termoizolante sau cu tabla cutata, in functie de solicitarile tehnologului privind cerintele optime de functionare a instalatiei.

Sistemul pluvial va fi alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla prevopsita. Tamplaria exterioara aferenta cladirii, respectiv usile sectionale, grilele de ventilatie, ferestrele vor fi realizate din profile de aluminiu.

Fundatiile stalpilor Halei de Paletizare sunt de tipul fundatii izolate.

Proiectul respecta prevederile din STAS 6131 privind dimensionarea parapetiilor si Clasa de importanta a cladirii conform H.G. nr. 766/97 este “C”.



**Figura 4 – Plan pozitionare instalatie de paletizare dipsusa in continuarea masinii de insacuit**

Structura de rezistenta va fi realizata integral metalica cu stalpi, grinzi si ferme de acoperis realizate din Euoprofile de tip HEA, HEB, IPE si UPN si contravantuiri orizontale si verticale realizate din tevi circulare sau rectangulare.

Se mentioneaza ca cele cinci persoane care vor deservi instalatia din hala de paletizare si insacuire, vor beneficia de facilitatile deja existente in incinta, respectiv vestiare si grupuri sanitare.

Acestea se afla in cladirea social administrativa existenta, situata la mai putin de 50 m de obiectivul propus.

Prin proiect se respecta Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitara a proiectelor, obiectivelor si de autorizare sanitara a obiectivelor cu impact asupra sanatatii publice, cu modificarile si completarile ulterioare, STAS 6472 privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 si STAS 6646 privind iluminarea naturala si artificiala.

→ **Caracteristici hala de paletizare ciment si structura sustinere masina de insacuit**

⇒ **Inchideri exterioare**

Hala de paletizare si structura de sustinere a masinii de insacuit se inchide cu panouri metalice din tabla cutata de culoare gri (RAL9002) si fasii din profile translucide rezistente UV.

Tamplaria exterioara (usi pietonale sau sectionale) va fi realizata din profile de Aluminiu, culoare gri (RAL9002).

⇒ **Finisaje exterioare**

Hala de paletizare si structura de sustinere a masinii de insacuit se inchide cu panouri metalice din tabla cutata de culoare gri (RAL9002) si fasii din profile translucide rezistente UV. Soclu finisat cu tencuiala decrativa de soclu, culoare gri inchis RAL 7016. Sorturile aferente panourilor si tampalriei, vor fi realizate din tabla zincata prevopsita culoare orange (RAL2004).

⇒ **Acoperisul si invelitoare**

Sarpanta va fi realizata din profile metalice si acoperita cu panouri metalice din tabla cutata de culoare gri (RAL9002) si fasii din profile translucide de invelitoare rezistente UV. Sistemul pluvial format din jgheaburi si burlane va fi realizat din tabla zincata prevopsita culoare orange (RAL2004).

- Obiect: constructie propusa
- Functiunea: hala productie/depozitare
- Regim de inaltime: P\*

*\*Nota: nivelurile intermediare de la cotele +4,00, +8,00, +10,60, +12,00, +15,40, +18,00 m sunt constituite din platelaje metalice/tabla expandata si reprezinta platforme de acces la echipamentul tehnologic*

- H streasina: 7,85 m (raportata la cota +0,00)
- H coama hala de paletizare ciment: 9,16 m (raportata la cota +0,00)
- H coama structura sustinere masina insacuit: 20,00 m (raportata la cota +0,00)
- H coama structura sustinere masina insacuit: 23,36 m (raportata la cota +0,00)\*\*

*\*\*Nota: Inaltimea de 23,36 m este punctuala si este aferenta unui echipament tehnologic care necesita aceasi inchidere din tabla cutata ca si hala*

- Suprafata construita propusa: 2.821,65 mp
- Suprafata desfasurata propusa: 2.821,65 mp
- Suprafata utila parter propusa: 2 .810,65 mp
- Volum: 24.505,65 mc

⇒ **Descriere functionala**

P-01 – hala: 2.667,15 mp

P-02 – camera depozitare saci: 143,50 mp\*

*\*Nota – existenta un nivel intermediar la cota +4,00 m constituit din platelaje metalice/tabla expandata, si care comunica cu echipamentul masinii de insacuit.*

Constructia proiectata are un caracter permanent si se inscrie, conform H.G.R. nr. 766/1997, Anexa nr. 4 si a Ordinului nr. 31/N din 03.10.1995 al M.L.P.T.L. publicat in B.C. nr. 4/1996 in categoria "C" de importanta.

### ➔ Obiect 3 – Consolidare silozuri metalice de depozitare ciment - 8 bucati

In incinta statiei de betoane se afla 8 silozuri metalice de depozitare ciment, independente, avand o capacitate de circa 500 tone fiecare pentru care Beneficiarul doreste consolidarea acestora si integrarea lor in noul flux de insacuire si paletizare al cimentului.

Silozurile au numarul cadastral/topografic 212146-C6, C6 - silozuri ciment in suprafata construita de 716,00 mp.

Structura de sustinere a silozurilor este realizata integral metalica realizata din 6 stalpi metalici inclinati spre exterior contravantuiti partial cu diagonale dispuse in X.

Fundatia este din beton armat de tip talpa armata continua cu o forma in plan poligonala inchisa de tip hexagon pe care reazema stalpii de sustinere ai constructiei.

Silozul de depozitare ce reazema pe cei 6 stalpi la cota +7,20 este de tipul cilindric avand diametrul de 6,00 m si cota superioara la +18,5 m. Este realizat din virole metalice cu grosimea de aprox 5...6,00 mm. Partea cilindrica are o inaltime de circa 12,3 m. Capacul silozului are o forma tronconica si reprezinta un planseu metalic rezemat pe contur la cota +19,50 m. Accesul la capac se face printr-o scara de verticala metalica fixata de mantaua silozului. Inaltimea totala a silozurilor este de 21,00 m.

Silozurile au fost realizate dupa un proiect tip elaborat in anii 1970 de IPCT si a fost gandita, in ideea refolosirii in diverse locatii, urmand ca beneficiarii repectivi sa faca adaptarile la teren si la zonarea seismica a amplasamentului. In acest sens toate imbinarile s-au prevazut a fi realizate cu suruburi (imbinari demontabile).



**Figura 5** – Vedere din satelit: Silozuri metalice existente

Pentru a deservi noului flux de insacuire si paletizare, Beneficiarul doreste expertizarea acestora si consolidarea lor conform recomandarilor din expertiza tehnica.

→ Pentru **consolidarea structurii suport**, astfel incat sa fie satisfacute cerintele de rezistenta si stabilitate, pentru incadrarea in clasa de risc seismic RsIII se propun urmatoarele masuri de interventie:

- Montarea de contravanturi unde acestea lipsesc sau au fost taiate, astfel incat sa fie asigurat un sistem de contravanturi centrice in X pe toate laturile.
- Marirea sectiunii stalpilor prin sudarea unor elemente metalice suplimentare pe intreaga inaltime a stalpului.
- Sudarea unor placute de rigidizare pentru toate gusele contravanturilor, pentru a creste capacitatea la compresiune a imbinarilor contravantuire-stalp.
- Consolidarea imbinarilor sudate ale contravanturilor, fie prin marirea diametrului suruburilor (si inlocuirea suruburilor existente cu suruburi grupa 10.9), fie prin sudarea guseului contravanturii de guseul stalpului.
- Realizarea unui ancoraj corespunzator al bazei stalpului. Acest lucru se fa realiza prin inglobarea bazei stalpului intr-un cuzinet de beton armat, incastrat in grinda de fundare.
- Pentru fundatii vor fi realizate decopertari ale umpluturii din jurul fundatiilor pe o suprafata mai mare (cu ocazia inceperii lucrarilor de consolidare si reabilitare ale silozurilor), pentru a putea determina, cu respectarea cerintelor de siguranta, a cotei de fundare si a dimensiunilor finale ale fundatiilor.
- Eventualele lucrari de consolidare ale fundatiei se vor face dupa realizarea sapaturilor pentru determinarea formei exacte a fundatiei si verificarea capacitatii portante a acesteia.

→ Pentru **consolidarea celulei de depozitare** se propun urmatoarele masuri de interventie:

- Realizarea unei prinderi corespunzatoare pentru toate zonele de rezemare ale celulei silozului pe capetele de stalp
- Inlocuirea tuturor suruburilor lipsa de pe inelele de rigidizare existente ale celulei de depozitare. Pentru a respecta standardele de siguranta in exploatare ale Holcim, in toate zonele de imbinare cu suruburi vor fi realizate si suduri de etansare.
- Disponerea de rigidizari suplimentare orizontale si verticale, pe intreaga inaltime a celulei de depozitare. Modalitatea de dispunere a acestora va fi stabilita dupa definitivarea proiectului tehnologic si stabilirea modalitatilor de incarcare si descarcare din siloz.
- Pentru capacul silozului, functie de incarcările tehnologice suplimentare ce vor aparea (filtre, echipamente) se vor detalia solutiile de consolidare. Acestea vor consta prin dispunerea suplimentara de profile metalice si/sau rigidizari sudate de capac in interior celulei de depozitare.
- Pentru conul silozului, functie de modalitatea propusa pentru descarcare, vor fi stabilite solutiile de consolidare sau inlocuire. In situatia in care forma actuala a conului de descarcare se pastreaza aceasta fa fi solidarizata cu rigidizari verticale si orizontale.

#### → **Obiect 4 – Construire cladire electrica**

Datorita capacitatii insuficiente a Camerei Electrice existente si pentru noua extindere a capacitatii de productie este necesar realizarea unui Post Trafo nou avand capacitatea necesara conform noilor consumatori (Instalatie de Insacuire si Paletizare).



**Figura 6** – Vedere din satelit: Pozitionare construire Cladire Electrica

Structura de rezistenta a Cladirii Electrice este de tip «hala», integral metalica cu dimensiunile in plan de 2,80 x 11,60 m – interax (3,10 x 11,9 m, dimensiuni de gabarit) avand o singura deschidere de 2,80 m si 4 travei (de 2,90 m). Inaltimea totala a constructiei este de ≈3,65 m.

Structura de rezistenta este alcatuita din stalpi, grinzi longitudinale si transversale realizate din tevi rectangulare. Contravantuirile orizontale si verticale cat si riglele de inchidere sunt realizate din tevi rectangulare.

Fundatia Cladirii Electrice este realizata din grinzi de fundare continue, dispuse ortogonal, cota inferioara a acesteia fiind -1,20 m. Talpa fundatiei are dimensiunile de 0,8 x 0,4m, iar grinda perimetrala are dimensiunile de 0,30 x 0,80m. Sub talpa fundatiei se va realiza o perna de balast compactat sau se va turna beton simplu avand o grosime minima 1,00 m. In zona Postului trafo placa de beton este situata la cota ±0,00 avand grosimea de 20 cm. In zona echipamentelor este prevazuta o platforma metalica necesara pentru introducerea cablurilor electrice. Pe aceasta zona placa de beton cu grosimea de 20 cm este realizata la cota -0,60 m.

La nivelul acoperisului s-a realizat o saiba orizontala rigida alcatuita din grinzile de cadru, paneele si contravantuirile orizontale si panourile de inchidere prinse de pane cu suruburi autoforante la o distanta de maxim 300 mm. Aceasta saiba este capabila sa preia sarcinile orizontale provenind din vant si din seism si sa le conduca la elementele verticale ale structurii.

#### → **Caracteristici cladire electrica**

##### ⇒ **Inchiderile exterioare si compartimentariile interior**

Invelitoarea sarpantei va fi inchisa cu panouri autoportante termoizolante de acoperis de tip sandwich ce vor rezema pe paneele metalice. Panourile vor avea o grosime de 80 mm si culoare alb aluminiu - RAL9006. Sistemul pluvial va fi alcatuit din jgheaburi si burlane din tabla prevopsita in culoare gri deschis RAL7035. Panta invelitorii va fi de 9°.

Constructia va fi inchisa perimetral cu panouri autoportante termoizolante de tip sandwich cu o grosime de 80 mm de culoare alb aluminiu - RAL9006. Tamplaria exterioara aferenta cladirii, respectiv usile sectionale, grilele de ventilatie, ferestrele vor fi realizate din profile de Aluminiu culoare alba RAL9010 sau similar.

Toate profilele de colt ale inchiderilor vor fi de culoare oranj (RAL2009) sau similar.

⇒ **Finisajele interioare**

Pardoselile sunt finisate conform specificatiilor date de tehnolog. In cazul in care tehnologul nu solicita o pardoseala specifica, se recomanda folosirea unei pardoseli cu vopsea epoxidica pentru o mai mare rezistenta la uzura.

⇒ **Finisajele exterioare**

Tamplaria exterioara va fi de calitate superioara, din profile multicamerale de aluminiu, finisaj alb si geam termopan.

⇒ **Caracteristici si suprafete Camera Electrica 2**

- Functiunea: Camera Electrica
- Regim de inaltime: P
- H coama: 3,65 m
- H streasina: 3,19 m
- Suprafata construita: 36,9 mp
- Suprafata desfasurata: 36,9 mp
- Suprafata utila: 32,9 mp
- Constructia proiectata se incadreaza la Categoria “C” de importanta (constructie de importanta normala, conform H.G.R. nr.766/1997) si la Clasa “III” de importanta (conform Codului de proiectare seismica P100//2013).

➔ **Demolare constructii ce nu mai sunt necesare in noul flux tehnologic**

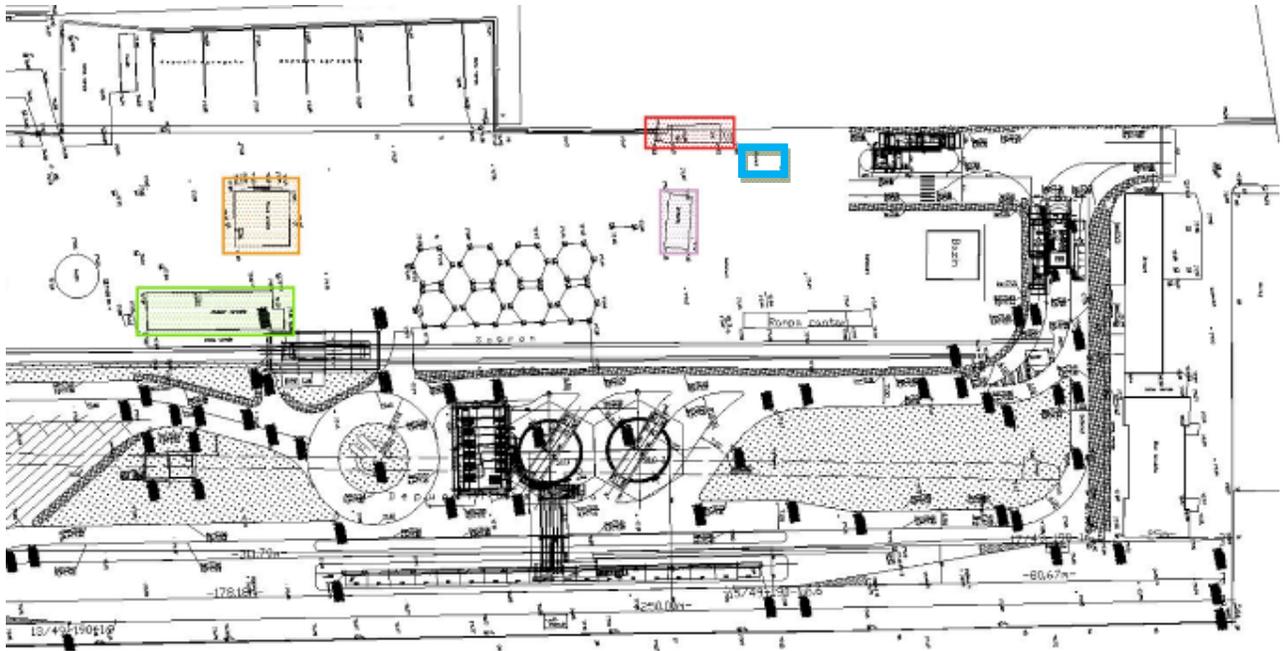
Cu ocazia instalarii noii instalatii de paletizare si insacuire, beneficiarul doreste desfiintarea a 5 obiecte uzate fizic ce nu mai fac parte din fluxul tehnologic actual, iar costurile de intretinere fiind nejustificate.

Cele 5 obiecte sunt:

1. Camera de Comanda (Nr. cadastral 212146-C4)
2. Camera Compresoare (Nr. cadastral 212146-C5)
3. Post Trafo (Nr. cadastral 212146-C7)
4. Atelier Mecanic (Nr. cadastral 212146-C8)
5. Control Trafic Intrare (Nr. cadastral 212146-C3)



- – Camera Comanda (Nr. cadastral 212146-C4)
- – Camera Compressoare (Nr. cadastral 212146-C5)
- – Post Trafo (Nr. cadastral 212146-C7)
- – Atelier Mecanic (Nr. cadastral 212146-C8)
- – Control Trafic Intrare (Nr. cadastral 212146-C3)



**Figura 7 – Pozitionare constructii ce se vor demola**

### **3.7.4.1. Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora**

#### **↗ Materii prime**

Pentru realizarea infrastructurii constructiilor si lucrarilor de consolidare se vor folosi urmatoarele materiale:

1. armatura: se vor folosi armaturi profilate;
2. beton armat si beton de egalizare

Pentru realizarea placii de la cota  $\pm 0,00$  din interiorul Halei de paletizare se va arma dispers cu fibre metalice.

Pentru realizarea structurilor metalice ale constructiei se vor folosi urmatoarele materiale:

1. cadre metalice;
2. table metalice;
3. teava rotunda;
4. structura secundara (scari de acces, balustrade, tabla striata, gratare) din otel.

Pentru realizarea structurilor metalice realizate din tabla (silozuri, rezervoare) si lucrarilor de consolidare se vor folosi urmatoarele materiale:

1. profile metalice de rigidizare;
2. table metalice;
3. teava rotunda din otel;
4. suruburi;
5. piulite;
6. saibe.

Materiile prime necesare realizarii investiei:

- pamant pentru umplutura si pamant vegetal;
- agregate minerale (piatra sparta, balast, pietris, nisip);
- beton de ciment;
- beton armat;
- prefabricate din beton;
- parapeti metalici;
- lemn pentru cofraje;
- vopsea si diluant pentru realizare protectiei anticoroziva;
- carburantii (motorina) si lubrifiantii necesari functionarii utilajelor si mijloacelor de transport.

#### **⇒ Cantitati constructii noi**

##### **1. OBIECT 1: CLADIRE DE INSACUIRE**

- Beton (Fundatii, Grinzi de fundare, placa cota 0.00) C25/30; C8/10 = 319 m<sup>3</sup>
- Armatura Bst500 = 30tone
- Structura Metalica =104 tone

**2. OBIECT 2: HALA PALETIZARE**

- Beton (Fundatii, Grinzi de fundare, placa cota 0.00) C25/30; C8/10 = 1024 m<sup>3</sup>
- Armatura Bst500 = 55,6 tone
- Structura Metalica =192 tone

**3. OBIECT 4: CLADIRE ELECTRICA**

- Beton (Fundatii, Grinzi de fundare, placa cota 0.00) C25/30; C8/10 = 146 m<sup>3</sup>
- Armatura Bst500 =2,3 tone
- Structura Metalica =5 tone

⇒ **Cantitati consolidare silozuri existente**

**4. OBIECT 3: SILOZURI METALICE EXISTENTE**

- Beton (Fundatii) C25/30; C8/10 = 890 m<sup>3</sup>
- Armatura Bst500 = 10 tone
- Structura Metalica =72 tone

⇒ **Modul de stocare al materiilor prime, materialelor si combustibililor**

Materiile prime si materialele vor fi stocate in Organizarea de santier in amplasamentul terminalului de ciment Holcim Progresul, in depozite special amenajate.

- Materialele folosite la construire: beton, fier, ciment, agregate, profile metalice, etc., au fost prevazute locuri speciale de depozitare;
- Livrarile vor fi comandate de catre executant in functie de etapele de realizare a investitiei.

Organizarea de santier va fi asigurata cu acordul beneficiarului in incinta amplasamentului Terminalului de ciment Holcim Progresul si se vor asigura utilitatile: apa, energie electrica, prin racorduri provizorii din retelele existente in incinta amplasamentului studiat.

**3.7.4.2. Racordarea la retelele utilitare existente in zona**

Realizarea racordurilor la utilitati pentru dotarile Organizarii de Santier (baraci, containere, depozite, vestiare, sala de mese etc.) sunt:

- energie electrica:
  - circuite pentru iluminare interioara/exterioara;
  - circuit de prize (pt. incalzire electrica, pentru alimentarea diversilor consumatori 220Vca: gen radiator electric, laptop, imprimanta etc.).
- apa (potabila) si canalizare:
  - alimentare cu apa pt. igiena;
  - canalizare, bazin ingropat vidanjabil din polipropilena;

Deoarece in apropierea organizarii de santier nu exista instalatie de canalizare menajera s-a adoptat o solutie de racordare a grupului sanitar la un bazin ingropat vidanjabil din polipropilena.

Se va urmari posibilitatea racordarii provizorii la utilitati din zonele cele mai apropiate de obiectul respectiv, necesitatea asigurarii provizorii a utilitatilor la un anumit obiect trebuind corelata si cu categoria lucrarilor care se vor executa la acel obiect.

De retinut ca executantul va trebui sa asigure si dispozitivele de contorizare a consumurilor de utilitati (energie electrica: firida de bransament, apa: debitmetru).

Avandu-se in vedere ca aceste lucrari se vor realiza in incinta, executantul este obligat sa pastreze permanent curatenia in santier, sa degajeze zonele de lucru de resturile de materiale si de utilaje care nu mai sunt necesare executiei.

La iesirea din santier, autovehiculele vor fi curatate obligatoriu.

→ *Apa potabila*

- Numar utilizatori pe zi = 25
- Norma consum apa (STAS 1478/90) = 50 l/pers. si zi
- Coeficient de variatie zilnica a consumului (SR 1343-1/2006)  $K_{zi}=1.30$   
 $Q_s \text{ zi med} = 1,25 \text{ mc/zi}$   
 $Q_s \text{ zi max} = 1,7 \text{ mc/zi}$   
 $Q_s \text{ orar max} = 0,10 \text{ l/s}$

→ *Canalizare menajera*

Canalizare menajera (SR 1846-1/2006:STAS 1795-90)

$Q_u = Q_s$

$Q_u \text{ zi med} = 0,60 \text{ mc/zi}$

$Q_u \text{ zi max} = 0,80 \text{ mc/zi}$

$Q_u \text{ orar max} = 0,20 \text{ l/s}$

→ *Energie electrica*

Pentru realizarea investitiei se preconizeaza ca, pentru organizarea de santier este necesara o putere instalata de 50 kW. Alimentarea cu energie electrica se va asigura prin racordarea la instalatia existenta in amplasament.

Iluminatul exterior pentru spatiul destinat organizarii de santier va fi realizat de antreprenor in functie de necesitate prin amplasarea unor corpuri de iluminat stradal de 150 W..

### **3.7.4.3. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Terenurile afectate de lucrare sunt in incinta amplasamentului Terminalului de ciment Holcim Progresul care ste de 66.000,00 mp din acte (66.128,00 mp din masuratori).

Toate spatiile afectate temporar vor fi refacute la finalizarea lucrarilor de executie a instalatiei de insacuire si paletizare, cladire electrica si demolarii constructiilor nefunctionale si vor fi aduse la starea initiala.

Folosinta actuala a terenurilor: imobilul se afla partial in subzona A2a – **Subzona unitatilor predominant industriale** si partial in subzona A2b – **Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie**.

Terenul in care se vor efectuate lucrarile este proprietate privata si nu vor depasi limitele amplasamentului analizat.

Nu se vor afecta spatiile verzi din zona amplasamentului.

Zona va fi eliberata de orice rest de material de constructie sau deseu, constructie sau amenajare temporara, terenul fiind curatat si amenajat ambiental in conformitate cu regulile stabilite in Caietul de sarcini.

In situatia in care in timpul realizarii lucrarilor de constructie si demolare vor fi afectate drumurile de acces in amplasamentul proiectului, acestea vor fi refacute.

Pentru executia lucrarilor se recomanda corelarea tuturor lucrarilor astfel incat sa se asigure atat circulatia pe str. Drumul Bercenarului, cat si pe caile de acces interioare din amplasament.

#### **3.7.4.4. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Pentru realizarea investitiei se va utiliza drumul public, cu reglementarea circulatiei de catre antreprenor.

Transportul pentru realizarea lucrarilor se va efectua cu mijloace auto pe drumurile existente in incinta proprietatii Holcim Romania, mun. Bucuresti, sector 4 si in zonele invecinate. Accesul in incinta se face din Strada Drumul Bercenarului.

Antreprenorul trebuie sa ia toate masurile de precautie pentru a mentine libera circulatie a traficului pe toate drumurile folosite pentru a avea acces in santier.

Antreprenorul trebuie sa ia toate masurile de precautie pentru a evita scurgeri pe drumurile publice si sa se asigure ca este stabilit un regim adecvat de curatare. Antreprenorul trebuie sa respecte toate cerintele legale relevante.

Eventualele amenajari pe drumurile din incinta Terminalului de Ciment pentru accesul unor utilaje si echipamente speciale se vor realiza cu acordul Beneficiarului, vor avea caracter temporar si nu vor afecta retelele de utilitati existente.

Caile de acces/transport echipamente si materiale/evacuare sunt figurate pe planul general de amplasament. Pentru executia lucrarilor din incinta terminalului de ciment nu sunt necesare realizari de drumuri, datorita platformei existente de beton din incinta.

Nu sunt preconizate modificari ale cailor de acces din interiorul amplasamentului terminalului de ciment Holcim Progresul.

#### **3.7.4.5. Resurse naturale folosite in constructie si functionare**

##### **⇒ Faza de constructie**

- Energie electrica pentru echipamentele si utilajele folosite in faza de constructie si de demolare, dar si pentru iluminatul - se va asigura din reseaua existenta in amplasament, atat pentru iluminatul general al incintei precum si iluminatul interior in cadrul containerelor si magazilor din organizarea de santier.

- Apa - se va asigura o sursa de apa prin racordarea la rețeaua de apa curenta existenta in amplasament, iar apele menajere din organizarea de santier se vor colecta intr-un bazin ingropat vidanjabil din polipropilena.
- *Motorina/benzina* - pentru vehiculele si utilajele folosite la realizarea lucrarilor de constructii-montaj si de demolare si pentru vehiculele de transport materii, materiale de constructii si deseuri rezultate din constructii

Pe amplasamentul aferent proiectului, in etapa de realizarii lucrarilor de constructii-montaj si de demolare:

- Nu se va realiza o gospodarie proprie de carburanti.  
Alimentarea cu combustibili a utilajelor si autovehiculelor care vor lucra in santier, se va realiza in statiile de distributie carburanti autorizate conform prevederilor legislatiei in vigoare.
- Nu se vor executa lucrari de reparatii la utilaje si autovehiculele si nu se vor efectua schimburile de uleiuri.  
Aceste activitati se vor realiza la operatori autorizati conform prevederilor legislatiei in vigoare.

#### ⇒ **Faza de operare**

Nu se modifica solutia actuala de alimentare cu apa si canalizare si mentin debitele si volumele de apa deja autorizate, conform:

- Autorizatia de Gospodarie a Apelor nr. 518/B/09.11.2017 privind obiectivul “Alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate si pluviale la HOLCIM (ROMANIA) S.A. – Punct de lucru: Progresul”, amplasat in Municipiul Bucuresti, str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, valabila pana la data de 30.11.2020, emis de A.N. “APELE ROMANE” – A.B.A. Arges-Vedea, S.G.A. Ilfov-Bucuresti; **(Anexa nr. 11)**
- Acord de preluare nr. 594/14.01.2011, perioada de valabilitate: nedeterminata, emis de APA NOVA BUCURESTI S.A. **(Anexa nr. 12)**

Schema de alimentare cu apa a statiei de ciment existenta se prezinta astfel:

- put forat de medie adancime (cca. H = 45 m), deja existent in amplasament si un rezervor de 300 mc pentru acoperirea nevoilor igienico-sanitare si spalarea platformelor;
- alimentare din rețeaua APA NOVA.

Apa prelevata din putul forat este stocata intr-un rezervor de 300 mc (hidrantii pentru incendiu sunt racordati la acest rezervor).

Punctele care necesita consum de apa sunt:

- spalat drumuri si platforme;
- consum igienico-sanitar si tehnologic;
- udat spatii verzi.

In prezent apa necesara stingerii incendiilor este asigurata de rezervorul de inmagazinare cu capacitatea de 300 mc.

Terminalul feroviar nu foloseste apa in scop tehnologic.

### **3.7.4.6. Metode folosite in constructie**

Lucrarile vor fi executate de un Contractor ce va fi selectat ulterior.

Lucrarile executate in amplasament presupun lucrari constructii-montaj si demolari cladiri.

Se mentioneaza ca pentru santier nu se vor utiliza utilaje sau echipamente agabaritice sau care vor necesita autorizari suplimentare in Romania sau CE pentru lucrul sau punerea in opera.

Organizarea activitatii de santier, schema de utilaje si personal precum si materialele si uneltele folosite in edificarea acestei instalatii vor fi de tip clasic.

Schema generala de organizare cuprinde ansamblul de lucrari de amenajare si dotari necesare desfasurarii in conditii de eficienta si securitate a lucrarilor de executie si montaj a instalatiei pentru "Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei instalatii de insacuire si paletizare, cladire electrica, consolidare silozuri metalice de ciment existente si organizare de santier".

Organizarea de santier se va desfasura in incinta terminalului de ciment HOLCIM PROGRESUL, in spatiile existente disponibile aflate in proprietatea beneficiarului, cu respectarea legislatiei de protectia a muncii si de protectie la foc.

Regulile de acces, programul de lucru, permisele de lucru, modul de utilizare al terenului, stocarea materialelor si a deseurilor, procedurile de securitate a muncii, protectie si prevenire a incendiului, protectia mediului, instituite si obligatorii la nivelul rafinarii vor fi aplicabile si Contractorului si tuturor subcontractantilor acestuia.

### **3.7.4.7. Planul de executie: faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara**

**Se propune o durata de realizare a investitiei de 6 luni.**

Se vor executa lucrari de demolare a unor obiective existente in amplasament, nefunctionale si ce nu se mai utilizeaza pe fluxul de productie.

Nu se aduc modificari ale infrastructurii de utilitati deja existenta in amplasament.

Calendarul activitatilor ce vor fi desfasurate in cadrul proiectului supus avizarii este strict legat de constrangerile privind calendarul avizarii proiectului.

Din punct de vedere institutional, pentru implementarea proiectului supus avizarii este necesara parcurgerea unei succesiuni de activitati pregatitoare. In rezumat, acestea constau in:

- Avizarea componentelor proiectului – obtinerea avizelor si acordurilor, inclusiv din partea autoritatilor de mediu;

- Proiectarea de detaliu si intocmirea Documentatiei Tehnice pentru obtinerea Autorizatiei de Construire;
- Obtinerea Autorizatiei de Construire;
- Organizarea activitatilor de pregatire a executiei lucrarilor, selectarea contractorului;
- Pregatirea riguroasa a interventiei;
- Construirea propriu-zisa a obiectivelor componente – lucrari civile/montaj echipamente si lucrari de demolare;
- Eliberarea si curatarea amplasamentului.

In ceea ce priveste tehnologia de lucru si schema de masini ce va fi utilizata pentru lucrarile de constructii pe amplasament trebuie precizat faptul ca nu vor fi utilizate tehnologii, echipamente sau utilaje speciale. Toate lucrarile pot fi executate cu utilaje prezente in mod curent pe santierele de constructii (excavatoare, incarcatoare frontale, automacarale, autocamioane). Data fiind dimensiunea si gabaritul fundatiilor si a echipamentelor ce vor fi instalate, utilajele ce vor fi utilizate vor fi adaptate caracteristicilor proiectului.

Organizarea de santier va fi clasica, durata de executie a lucrarilor fiind apreciata la aproximativ sase luni.

Activitatile care se vor desfasura pe amplasament vor fi specifice etapelor de implementare a proiectului, dupa cum urmeaza:

⇒ **Lucrari constructii montaj**

- realizare Instalatie de Insacuire si Paletizare, ce cuprinde structura sustinere masina de insacuit si Hala de paletizare;
- realizare Cladirii Electrice de tip «hala» din structura metalica;
- lucrari de sistematizare pe verticala – sapaturi, umpluturi, fundatii si platforme de lucru;
- lucrari de consolidare la silozurile metalice de depozitare ciment - 8 bucati, ce presupune consolidarea structurii suport, astfel incat sa fie satisfacute cerintele de rezistenta si stabilitate, pentru incadrarea in clasa de risc seismic Rs III si consolidarea celulei de depozitare.

⇒ **Lucrari de constructii beton si metalice**

- fundatii la instalatia de insacuire si paletizare, cladire electrica;
- fundatii la silozurile metalice de depozitare ciment;
- constructii metalice: structura de inchidere a masinii de insacuit cat si structura de sustinere a acesteia; Hala de Paletizare Ciment; Cladire Electrica

In amplasament exista platforme betonate.

Nu se aduc modificari asupra cailor de acces din incinta.

⇒ **Lucrari de montaj**

- fundatii la instalatia de insacuire si paletizare, cladire electrica;
- montaj masina de insacuit;
- instalatii electrice, post trafo la cladirea electrica.

Nu se vor face interventii de mare anvergura pentru realizarea instalatiilor electrice/termice.

### ⇒ **Lucrari amenajari retele**

Nu se intervine la reseaua de alimentare, gospodaria de apa, reseaua de canalizare, reseaua electrica, reseaua de gaze existente in amplasament.

### ⇒ **Lucrari instalatii electrice**

- instalatie alimentare cu energie electrica – racord la punctul de distributie;
- instalatii electrice de forta si de iluminat;
- instalatie electrica de legare la pamant.

### ⇒ **Rețele apa/canal**

Nu se va modifica sistemul de alimentare si canalizare existent in amplasament.

## **I.1. Tehnologia de realizare a investitiei**

Etapa de constructie presupune efectuarea:

- lucrarilor de realizare a instalatiei de insacuire si paletizare, cladire electrica;
- lucrari de consolidare a silozurilor metalice de depozitare ciment;
- lucrari de demolare a 5 obiective nefunctionale: Camera Comanda, Camera Compresoare, Post Trafo, Atelier Mecanic, cladire Control trafic intrare.

## **I.2. Planul de executie**

Durata de realizare a investitiei este estimata la 6 luni calendaristice de la data primirii acordului de mediu.

### **2.1. Etape de executie**

- Realizarea Instalatiei de Insacuire si Paletizare, ce cuprinde structura sustinere masina de insacuit si Hala de paletizare, Cladirea Electrica.
- Realizarea lucrarilor de consolidare la silozurile metalice de depozitare ciment, ce presupune consolidarea structurii suport, astfel incat sa fie satisfacute cerintele de rezistenta si stabilitate, pentru incadrarea in clasa de risc seismic Rs III si consolidarea celulei de depozitare.
- Demolarea obiectivelor nefunctionale: Camera Comanda, Camera Compresoare, Post Trafo, Atelier Mecanic, cladire Control trafic intrare.
- Realizare instalatiei electrice.
- Montaj echipamente si utilaje.

### **2.2. Etapa de amenajare a Organizarilor de santier**

Pentru amenajarea organizarii de santier ce se va amplasa in interiorul amplasamentului sunt necesare urmatoarele lucrari:

- delimitarea incintei;
- amenajari si constructii provizorii;
- organizarea incintei;
- amenajarea depozitelor de materiale;
- racorduri la reseaua de utilitati din incinta;
- organizarea pazei si sigurantei incintei.

Din punct de vedere al protectiei mediului este deosebit de important sa se ia unele masuri cu caracter organizatoric si anume:

- Tehnologia de executie precum natura si calitatea materialelor folosite la acest obiectiv vor fi in conformitate cu prevederile si standardele normelor tehnice acceptate in Romania si Uniunea Europeana.
- Constructiile provizorii poate fi realizata din baraci monobloc si trebuie sa asigure spatii pentru birouri, vestiare. Cladirea poate fi bransata la sistemul centralizat de alimentare cu apa si de canalizare, se va realiza bransarea la reseaua electrica existente in amplasament.
- Depozitarea de materiale se va realiza in spatii inchise, tip magazii.
- In timpul lucrarilor se va asigura imprejmuirea si curatenia in santier.
- Intrarea masinilor cu materiale si iesirea cu deseuri rezultate din activitatea santierului se va face in conditii de curatenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru, cat si curatenia drumurilor din imediata apriere.
- Autocamioanelor ce vor transporta deseuri din santier vor avea platforma de transport acoperita cu prelata de protectie.
- Toate activitatile de constructii-montaj necesarea realizarii investitiei se vor executa numai pe platformele betonate deja existente in amplasament.
- Deseurile rezultate din activitatea santierului se vor elimina pe baza de contract la un depozit de salubritate a localitatii sau cel mai apropiat din zona amplasamentului.
- Pana la evacuarea deseurilor din amplasament aceste vor fi stocate temporar in bene metalice, pe platforma betonata, delimitata.
- Pentru deseurile de tip municipale si asimilabile, santierul va fi prevazut cu pubele de colectare.

La terminarea lucrarilor se vor efectua urmatoarele lucrari:

- constructorul va dezafecta zona organizarii de santier, sistematizand si refacand toate caile de acces folosite pe durata executiei lucrarilor.
- degajarea terenului de corpuri straine si incarcarea manuala a materialelor rezultate si transportul lor la depozitul de salubritate;
- realizarea lucrarilor pentru refacerea conditiilor initiale de mediu: terenul din jurul constructiei se va aduce la conditia initiala, prin refacerea platformelor betonate si zone/spatiile verzi se vor ierba.

#### **3.7.4.8. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Realizarea proiectului de investie se va realiza in concordanta cu reglementaril din P.U.Z. „Zona de Sud a Sectorului 4”.

#### **3.7.4.9. Descrierea alternativelor studiate de titularul proiectului**

Analiza alternativelor, in conceptia, proiectarea, executia, exploatarea si monitorizarea unei investitii din punct de vedere al protectiei mediului, se poate referi la urmatoarele elemente:

- un amplasament alternativ;
- alt moment de demarare a proiectului;
- masuri de ameliorare a impactului;

- cai de acces, depozitare si manipulare;
- refacerea ecologica a zonei afectate, dupa incetarea activitatii.

Nu au fost luat in considerare alte alternative, deoarece titularul activitatii isi desfasoara activitatea intr-un amplasament deja existent si autorizat din punct de vedere al protectiei mediului.

Titularul activitatii a identificat ca realizarea instalatiei de insacuire si paletizare fiind optime pentru fluxul tehnologic desfasurat in amplasament, pentru cresterea capacitatii modului de ambalarea produselor finite si modului de depozitare finala, pana la expedierea la diversi beneficiari. Solutia este fezabila din punct de vedere tehnico-economica.

#### **3.7.4.10. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului**

Nu este cazul.

Se mentine aceeasi activiattea de preparare betoane, depozitare ciment si distributie catre terti

#### **3.8. Alte autorizatii cerute pentru proiect**

In conformitate cu prevederile legale si cerintele specific ale Certificatului de Urbanism 1403/10.12.2019 (**Anexa nr. 7**) eliberat de Primaria Sector 4, au mai fost elaborate documentatii tehnice pentru obtinerea urmatoarelor avize si acorduri:

- alimentate cu apa
- gaze de naturale (**Anexa nr. 13**)
- canalizare
- telefonizare (**Anexa nr. 14**)
- alimentare cu energie electrica (**Anexa nr. 15**)
- salubritate (**Anexa nr. 16**)
- alimentarea cu energie termica (**Anexa nr. 17**)
- ELCEN (**Anexa nr. 18**)
- securitate la incendiu
- sanatatea populatiei (**Anexa nr. 19**)
- acord Inspectoratul Regional in Constructii Bucuresti-Ilfov
- aviz D.G.D.U. – Serviciul Proiecte Urbane – P.M.B. (**Anexa nr. 20**)
- aviz Comisia Tehnica de Circulatie – P.M.B. (**Anexa nr. 8**)
- aviz Brigada de Pompieri Rutiera
- aviz Ministerul Culturii si Identitatii Nationale (**Anexa nr. 2; Anexa nr. 3**)

## **IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Cu ocazia instalarii noii instalatii de paletizare si insacuire, beneficiarul doreste desfiintarea a 5 obiecte uzate fizic ce nu mai fac parte din fluxul tehnologic actual, iar costurile de intretinere fiind nejustificate.

Cele 5 obiecte sunt:

1. Camera de Comanda (Nr. cadastral 212146-C4)
2. Camera Compresoare (Nr. cadastral 212146-C5)
3. Post Trafo (Nr. cadastral 212146-C7)
4. Atelier Mecanic (Nr. cadastral 212146-C8)
5. Control Trafic Intrare (Nr. cadastral 212146-C3)

In **figura 7** - Pozitionare constructii ce se vor demola prezentata la punctul 3.7.4. sunt identificate pozitionare cladirilor nefunctionale ce se vor demola.

In urma desfiintarii constructiilor enumerate mai sus, beneficiarul doreste sa refaca platforma betonata.

Singura constructie ce se situeaza pe noul amplasament al halei de paletizare este Camera Compresoare in suprafata construita de 62,00 mp

#### → Camera comanda

Camera de comanda avand nr. cadastral 212146-C4 (camera comanda in suprafata construita de 27,00 mp) este o structura Ds.+P cu dimensiunile in plan de 3,70 x 12,00 m realizata din beton armat. Inaltimea maxima a constructiei este de 5,00 m.

Camera de comanda este prevazuta cu accese pe laturile scurte realizate din beton armat.



**Figura 8** – Camera de comanda nefunctionala

#### → Camera Compresoare

In imediata apropiere a vechii camere de comanda se afla o structura nefunctionala, Camera Compresoare, avand nr. cadastral 212146-C5 (camera compresoare in suprafata construita de 62,00 mp), Parter, cu dimensiunile in plan de 5,00 x 12,00m avand inaltimea maxima de 3,50 m. Structura de rezistenta a constructiei este realizata integral metalica, prevazuta cu inchideri din panouri metalice termoizolante. Fundatia constructiei este realizata sub forma unei dale groase cu o grosime de aproximativ 40,00 cm.



**Figura 9** – Constructie nefunctionala

→ **Post Trafo**

Cladirea electrica actuala ce se afla intre depozitele de agregate si atelierul mecanic nu are capacitatea necesara sustinerii si a extinderii capacitatii cu noul flux de insacuire si paletizare.

Prin urmare se doreste demolarea acesteia si realizarea unei constructii noi avand puterea necesara. Postul Trafo are nr. cadastral 212146-C7 (post trafo in suprafata construita de 154,00 mp).

Postul Trafo este o structura parter cu dimensiunile in plan de 12,40 x 12,50 m si cu inaltimea maxima de 7,00m.

Constructia este realizata in sistem dual, cadre si pereti din beton armat.



**Figura 10** – Post Trafo

→ **Atelier Mecanic**

Langa postul trafo existent este situat Atelierul Mecanic, ce nu mai este necesar Terminalului de Ciment Progresu, dorindu-se demolarea acestuia. Atelierul Mecanic are nr. cadastral 212146-C8 (atelier mecanic in suprafata construita de 253,00 mp).

Atelierul Mecanic este o cladire parter cu dimensiunile in plan de 8,50 x 31,00 m avand inaltimea maxima de 7,00 m.

Structura de rezistenta a Atelierului Mecanic este realizata din pereti din beton armat dispusi ortogonal.



**Figura 11** – Atelier Mecanic nefunctional

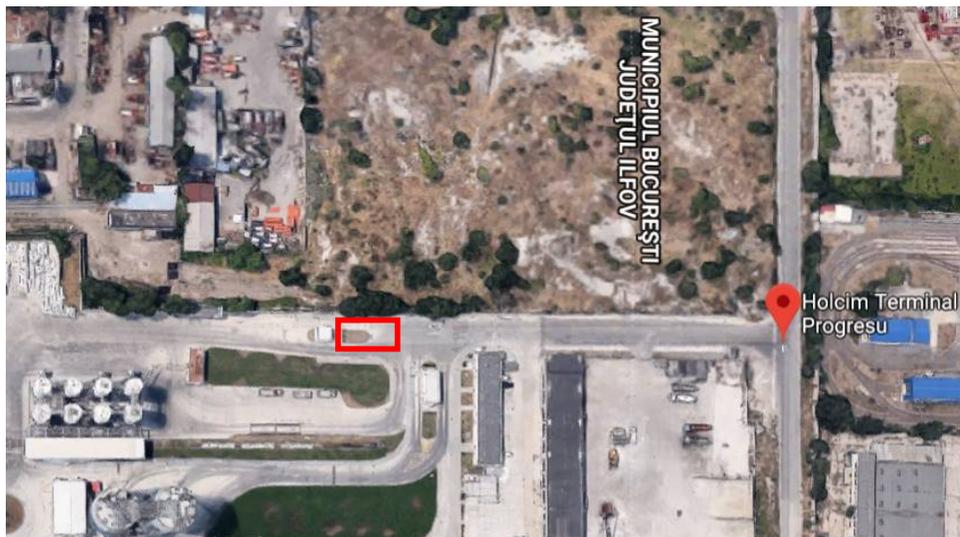
### → Control Trafic Intrare

Datorita accesului in incinta complet automatizat, Constructia Control Trafic Intrare nu mai este necesara, prin urmare, Beneficiarul doreste demolarea acesteia.

Constructia Control Trafic Intrare avand Nr. cadastral 212146-C3 (control trafic intrare in suprafata construita de 24,00mp) este o structura P cu dimensiunile in plan de 4,70 x 5,20 m realizata din cadre de beton armat si zidarie de caramida.

Planseul este realizat din placa din beton armat. Inaltimea totala a constructiei este de 3,70 m.

Constructia este prevazuta cu doua puncte de control pentru accesul camioanelor pe ambele laturi, iar scara de acces exterioara este paralela cu latura scurta, cu nivelul parterului la cota +0,90 m fata de cota trotuarului.



**Control Trafic Intrare (Nr. cadastral 212146-C3)**



**Figura 12 – Control Trafic Intrare**

Conform celor precizate, Beneficiarul doreste demolarea corpurilor si radierea acestora din cartea funciara in conformitate cu legislatia in vigoare.

#### → **Solutii de demolare**

##### → **Desfacerea grinzilor**

Operatiile de demontare a grinzilor din beton armat cuprind urmatoarele etape tehnologice, minimale:

- se sparge betonul din zonele monolitizate;
- se vor monta urechi noi fixate in gauri realizate sau se vor folosi bolturi metalice expandate;
- urechile vor avea capacitatea de minim 3 ori greutatea elementului;
- cu ajutorul unui dinamometru fixat intre carligul macaralei si un dispozitiv de ridicare tip furca echilibrata, se va verifica ca forta de ridicare sa nu depaseasca 1,5 ori greutatea aproximativa a elementului;
- se taie armatura pe langa reazeme si se scoate grinda cu macaraua;

##### → **Desfacerea stalpilor**

- se sprijina stalpii pe doua directii;
- se sparge betonul la partea inferioara astfel incat sa ramana rezemat in armaturi;
- se prinde in macara de armatura de la partea superioara;
- se taie armatura de la baza, se desprind rezemarile si se ridica cu macaraua.
- depozitarea elementelor se va face temporar in imediata apropiere a amplasamentului.
- demolarea elementelor de beton va face la sol cu ajutorul foarfecelor de demolare, a ciocanelor rotopercutoare (picon hidraulic) si/sau a concasoarelor.

##### → **Demolarea peretilor din beton armat**

- se sprijina peretii in doua puncte;
- se sparge betonul din pereti la partea inferioara si vertical langa bulbi in slit continuu, fara a se taia armatura;
- se agata diafragma (peretele) in macara prinsa in doua gauri practicate (gauri de montaj);
- se taie armatura decopertata de pe contur, se asigura in carligul macaralei, - se scot tensorii si se scoate elementul cu macaraua.

##### → **Structura metalica (camera compresoare)**

In vederea demolarii structurilor metalice, se va incepe intotdeauna cu demontarea panourilor de mari dimensiuni.

Pentru realizarea recuperarii maxime a elementelor, subsansamblurilor sau ansamblurilor metalice se vor prevedea urmatoarele masuri:

- asigurarea stabilitatii conform proiectului de executie;
- asigurarea stabilitatii si indeformabilitatii elementelor adecvate pe timpul demolarii unor elemente;
- sacrificarea elementelor de prindere la pozitie, a suporturilor locale, scaunelor, in cazul in care acestea nu pot fi desfacute odata cu elementul recuperat;
- ghidarea elementelor pe timpul manipularilor.

#### → **Desfacerea planseelor prefabricate**

Plansee prefabricate se gasesc in urmatoarele cladiri: Atelier mecanic si Post Trafo.

Demontarea fasiilor prefabricate se va face respectand urmatoarele operatiuni:

- *Spargerea suprabetonarilor in lungul rosturilor de imbinare a fasiilor*

Axele in lungul carora se face decuparea elementelor prefabricate vor fi plasate in zonele de monolitizare, la distante care sa asigure integritatea prefabricatelor. Pentru monolitizarea ulterioara, barele de armatura care ies din elemente vor fi taiate la distante care sa asigure cordoanele de sudura.

Deasemenea, pe cat posibil, sudurile pe placi inglobate vor fi taiate cu scule rotative cu disc abraziv. Se vor reduce la minimum operatiile de spargere si curatire de beton executate pe structura, in special in conditii de lucru incomode, indepartarea betonului in plus urmand a se face la nivelul solului.

Nu se va desolidariza de restul structurii nici un element decat dupa demontarea tuturor elementelor care reazema pe aceasta. De exemplu, nu se vor elimina monolitizarile unei grinzi inainte de demontarea elementelor de acoperire (pane, chesoane). Elementele care nu au suficienta stabilitate vor fi mentinute in macara sau ancorate corespunzator in timpul eliminarii monolitizarilor.

- *Pregatirea fasiilor in vederea prinderii in dispozitivul de manipulare*

In cazul in care urechile de manipulare au fost taiate in faza de executie, se vor monta urechi fixate cu rasina epoxidica in gauri realizate manual sau mecanic sau se vor folosi dibluri metalice expandabile. Gaurile vor fi date in zona de capat a elementului. La plantare se va verifica cu atentie ca acestea sa nu fie plasate in suprabetonari sau beton degradat din diverse cauze. Inainte de ridicarea unui element se va verifica cu atentie daca diversele legaturi de monolitizare au fost eliminate integral. Capacitatea urechilor va fi de minim 3 ori greutatea elementului. Intre carligul macaralei si dispozitivul de ridicare se va plasa un dinamometru, verificandu-se ca forta sa nu depaseasca de 1.5 ori greutatea aproximativa a elementului.

- *Taierea centurilor de monolitizare si a subcenturii in fragmente egale cu latimea fasiilor sau spargerea centurilor si taierea armaturilor de monolitizare*

- *Desprinderea fasiilor si manipularea lor in depozite langa obiect sau in mijlocul de transport*

In cazul elementelor fara suprabetonare se incearca desprinderea elementului cu ajutorul macaralei. Inainte de montarea inapoi pe pozitie a fasiilor prefabricate desfacute, aceste elemente vor fi verificate si pregatite, dupa caz, prin montarea urechilor de manipulare, repararea fisurilor si a defectelor locale, degajarea armaturilor pentru continuitate, etc. La elementele care au suprabetonare initiala se va verifica aderenta vizual si prin ciocanire, indepartandu-se zonele afectate. In caz de necesitate, capacitatea portanta a unor elemente va putea fi sporita prin sisteme adecvate.

#### → **Desfacerea scarilor**

Cu rampe prefabricate:

- decopertarea monolitizarii;

- se taie prinderile la cele doua placute, la partea inferioara si superioara a rezemarii rampei;
- se vor practica doua goluri pentru ridicarea in carligul macaralei pe axul rampei la 1,00 m, de extreme in dreptul urechilor de agatare;
- se scoate cu macaraua, se va prelucra ingrijit si se va depozita pentru transport si reutilizare;
- podestele se vor demola ca si planseele monolite prezentate mai jos.

Scarile total monolit se vor demonta ca la planseele monolite prezentate mai jos, desfacandu-se rampele si podestele separat.

→ **Desfacerea planseelor monolite**

- se sprijina planseul pe popi;
- se sparge betonul pe tot conturul planseului, efectuandu-se un slit de 5-t0 cm latime fara a se taia armatura;
- se prinde in macara planseul si apoi se taie armatura pe contur dupa care se scoate placa ridicata cu macaraua.

## **V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI**

Amplasamentul pentru care se solicita extinderea capacitatii de productie prin amplasarea instalatiei de paletizare si insacuire se afla in incinta proprietatii Holcim Romania, mun. Bucuresti, sect. 4, str. Drumul Bercenarului nr. 8, drept de proprietate asupra terenului conform Contract Vanzare-Cumparare nr. 3132/2001 emis de BNP MARIUS LUCA.

Conform extrasului de Carte Funciara eliberat de OCPI Bucuresti, sector 4, imobilul din categoria de folosinta curti/constructii, este inscris in CF cu nr. 212146, avand nr. cadastral 212146.

Suprafata terenului pe care este amplasat Terminalul de ciment Holcim Progresul este de 66.000,00 mp din acte (66.128,00 mp din masuratori).

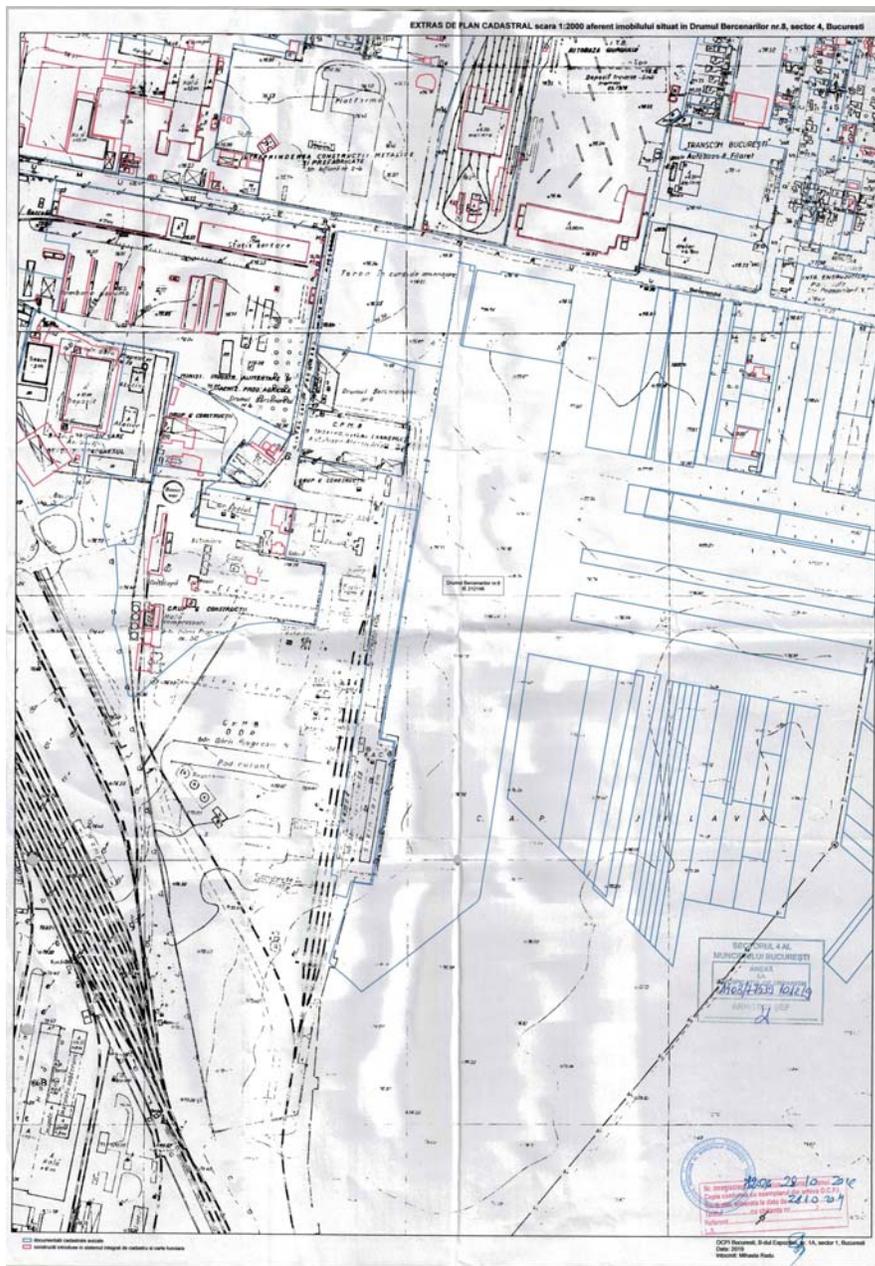
### ***5.1. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera***

Nu este cazul incadrarii proiectului in prevederile Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, deoarece amplasamentul proiectului este situat la peste 75 km de cea mai apropiata granita - Ruse, iar impactul asupra mediului se manifesta numai pe amplasamentul analizat.

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU – “Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Inscuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment existente si Organizare de santier”**

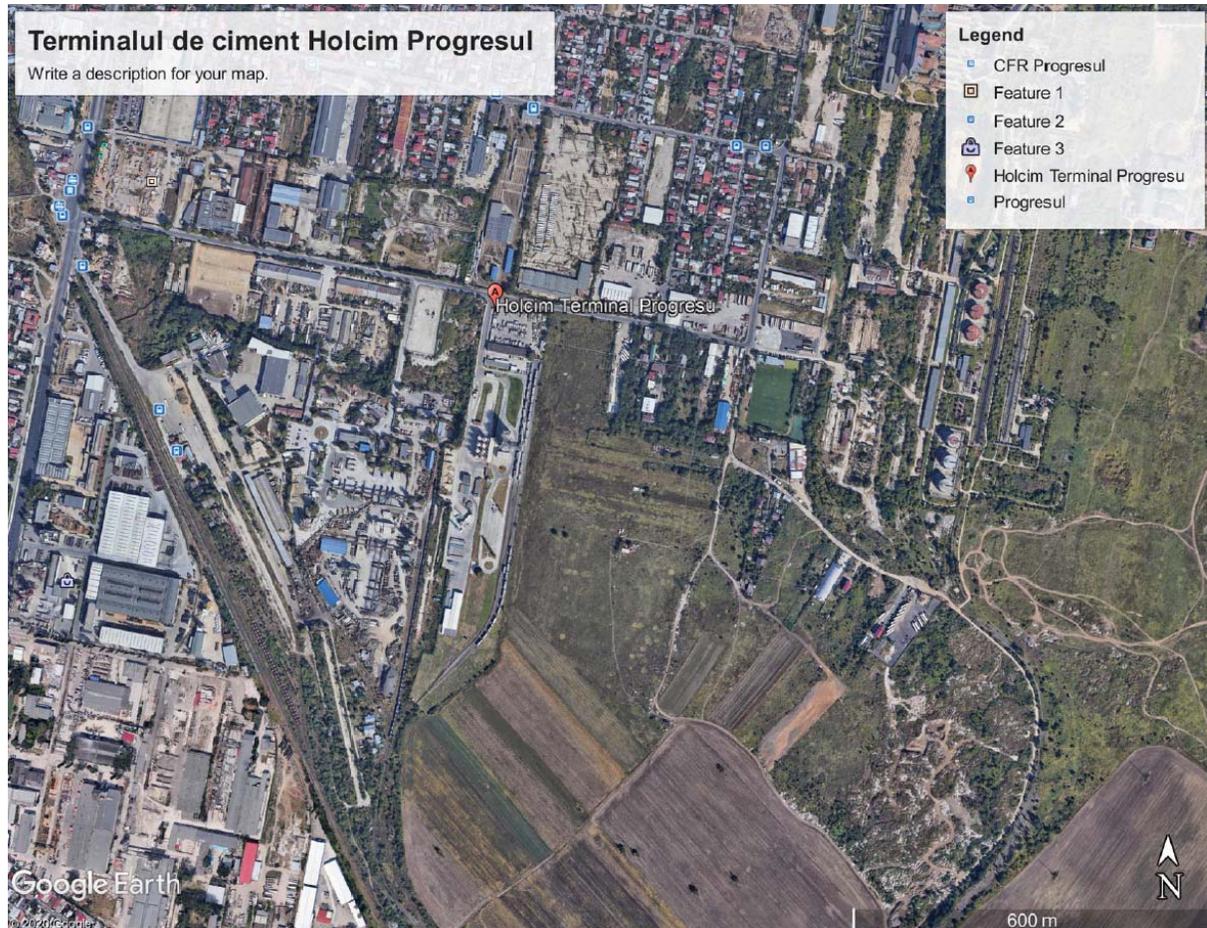
**HOLCIM ROMANIA S.A.; Punct de lucru: str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti**

Pagina: 49 / 102



**Figura 13 - Incadrarea in zona a investitiei**

Delimitarea zonei din punct de vedere administrativ Terminalului de ciment Holcim Progresul.



**Figura 14 – Terminalul de ciment Holcim Progresul**

## ***5.2. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice si Repertoriului arheologic national***

Amplasamentul HOLCIM (ROMANIA) S.A. este situat in zona de protectie a Parcelarii Progresul, aflata pe Lista Monumetelor Istorice actualizata in 2015, la pozitia 193, cod B-II-s-B-17915:

- Adresa: Sos. Giurgiului - str. Turnu Magurele - str. Pogoanelor – Drumul Bercenarului
- Datare: prima jum. sec. XX

Imobilul nu se afla pe lista monumentelor istorice, actualizata.

### **5.3. Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale**

#### **5.3.1. Caracteristici fizice**

Terminalul de ciment Progresul din cadrul amplasamentului HOLCIM (ROMANIA) S.A. este amplasat in partea de sud a municipiului Bucuresti, in cadrul sectorului 4.

#### **5.3.2. Date privind morfologia si topografia zonei**

Din punct de vedere geomorphologic, perimetrul constructiei este situat in zona plana, apartinand Campiei Vlasiei, subunitate a Campiei Romane.

Local, arealul constructiei nu este afectat de fenomene de eroziune sau alunecari de teren.

Depozitele pe care este situat perimetrul constructiei sunt de varsta Pleistocen superior.

Pleistocenul superior este reprezentat de in baza printr-un orizont de nisipuri marunte si fine, galbui, cu intercalatii de concretiuni grezoase sau calcaroase, cu o grosime de 8 ÷ 20 m, cunoscute de “nispurile de Mostistea”. In nisipurile de Mostistea au fost semnalate fauna de moluste, dintre care citam: Spherium rivicola Leach, Valvata piscinalis Mull, Planorbis planorbis L. Au fost de asemenea resturi de manifere.

Nisipurile de Mostistea suporta o serie de depozite dupa cum urmeaza: “depozite intermediare” si “pietrisurile de Colentina”, in interfluviul Arges-Dambovita si depozitele loessoide in campurile Gavanu-Burdea si Baraganului.

“Depozitele intermediare au fost intalnite in zona Bucurestiului si sunt alcatuite din argile, argile nisipoase, uneori cu aspect loessoid, cu grosimi de 5 ÷ 10 m.

Peste depozitele intermediare, in anumite zone direct peste nisipurile de Mostistea, se constata in limitele vechiului curs al Argesului, un orizont de pietrisuri si nisipuri, gros de 4 ÷ 8 m, denumit “pietrisurile de Colentina”.

Nisipurile de Mostistea suporta un pachet de depozite loessoide. Acestea sunt alcatuite din prafuri nisipoase sau argiloase, galbui, cu concretiuni calcaroase, cu grosimi de 15 ÷ 20 m. In depozitele loessoide se observa existenta unor intercalatii de prafuri argiloase, de culoare caramiziu-roscata, a caror grosimi variaza de la 1 la 5 m. Aceste depozite roscate cercetate in diferite amplasamente, prezinta deosebiri care variaza de la un punct la altul, in ceea ce priveste numarul, grosimea, ca si pozitia lor stratigrafica.

Depozitele loessoide au fost considerate din punct de vedere genetic, deluvial-proluviale.

Conform studiului geotehnic realizat pentru extinderea capacitatii de productie prin realizarea Instalatiei de Insacuire si Paletizare in anul 2019 de catre *STUDII GEOTEHNICE S.R.L. - Ploiesti*, s-a constatat ca stratificatia terenului in amplasament rezultate din cele 5 foraje executate este destul de uniforma.

*Apa subterana a fost interceptata la adancimi cuprinse intre 5,40 ÷ 5,60 m.*

Stratele acvifere au o pondere insemnata in constitutia litologica pana la adancimea de 30 m, reprezentand pentru luncile Dambovitei si Colentinei, precum si a interfluviului respectiv cca. 50% din grosime.

Apa subterana are o dinamica activa si prezinta o directie generala de curgere NNV-SSE, ca si reseaua hidrografica.

Valorile medii ale coeficientilor de permeabilitate, determinate prin pompari experimentale si obtinute din literatura de specialitate sunt urmatoarele:

- $k = 5 \div 10 \times 10^{-2}$  cm/s, pentru pietrisurile de Colentina;
- $k = 5 \div 10 \times 10^{-3}$  cm/s, pentru nisipurile de Mostistea;
- $k$  sub  $1 \times 10^{-3}$  cm/s, pentru complexul intermediar.

In urma efectuarii forajelor geotehnice si a interpretarii rezultatelor analizelor de laborator, s-a stabilit urmatoarea succesiune litologica a depozitelor existente pe locatie:

- 0,00 ÷ 1,70 m – material de umplutura
- 1,70 ÷ 2,60 m – praf argilos de culoare cafenie, vine cenusii, plasticitate medie, plastic vartos
- 2,60 ÷ 7,00 m – praf argilos de culoare galben cafenie, cu vine calcaroase, plasticitate medie, plastic vartos, compresibilitate mare
- 7,00 ÷ 8,00 m – praf nisipos argilos de culoare galben cafenie, vine calcaroase, plastic consistent
- 8 ÷ 10,50 m – nisip prafos de culoare galben-cafenie, cu vine ruginii, indesare medie
- 10,5 ÷ 15,00 m – nisip prafos de culoare galben cafenie, cu pietris < 5%, indesare medie.

Conform STAS 6054-77, Zonare dupa adancimea de inghet, perimetrul prezinta adancimea de inchet de 80 ÷ 90 cm.

### 5.3.3. Date privind clima

Din pozitia pe glob (44°25' lat. N si 26°05' long. E), ca si din pozitia in interiorul Europei si in plina campie, Bucurestiul se situeaza intr-un climat temperat - continental cu usoare nuante excesive si face parte din sectorul climatic central al Campiei Romane.

Clima din zona de amplasament a centralei este o clima temperat continentală:

- temperatura medie anuala: 12,0°C;
- valoarea medie a lunii ianuarie: -15,0°C;
- valoarea medie a lunii iulie: 24,0°C;
- numar zile de inghet: 95 ÷ 100 zile/an;
- precipitatii medii anuale: 550 ÷ 600 mm;
- durata medie a stratului de zapada: 40 ÷ 42 zile;
- directia vanturilor: NE – 18,5%  
E – 18,4%  
V – 18,4%

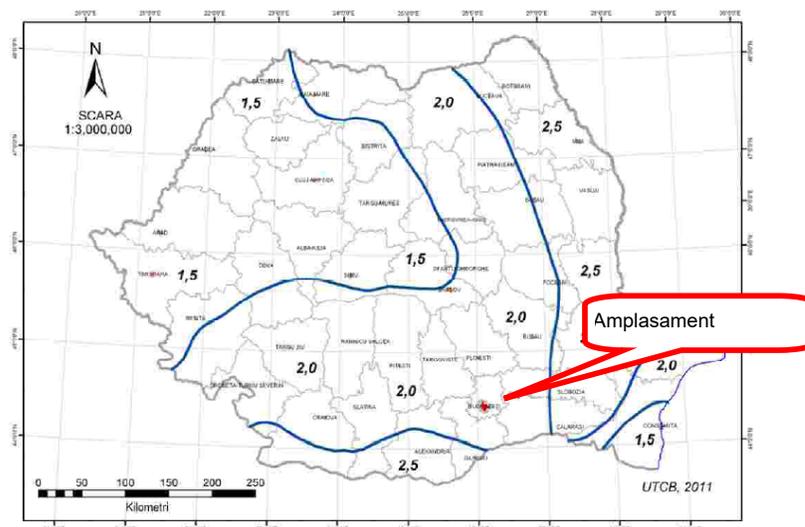
Din punct de vedere al dinamicii generale a atmosferei, dominante sunt masele de aer de origine polar maritima si continentală, urmate de cele de origine tropical-maritim si tropical-continental. Din aceasta frecventa a maselor de aer rezulta influente continentale, oceanice si mai estompat cele submediteraneene. Acest tip de climat se caracterizeaza prin patru anotimpuri cu particularitati specifice. Se poate spune ca este o zona cu un climat de tranzitie de la influentele oceanice si submediteraneene din V la cele de ariditate din E.

Influentele estice imprima climei nuante de excesivitate, cu veri fierbinti si ierni uneori aspre, iar cele vestice explica prezenta toamnelor lungi si calduroase, a unor zile de iarna blande sau a unor primaveri timpurii.

Desi este asezat intr-o zona de clima temperata, Bucurestiul este afectat de masele de aer continental, provenite din zonele invecinate. Curentii de aer estici dau variatii excesive de temperatura, de pana la 70°C, intre verile calduroase si iernile geroase. Estul si sudul orasului au toamne lungi si calduroase, ierni blande si primaveri timpurii.

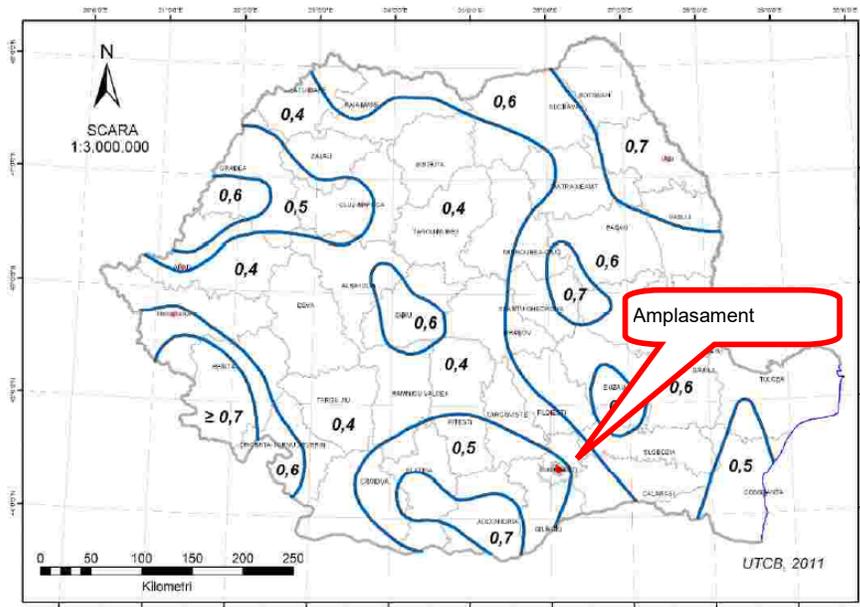
Municipiul Bucuresti se impune prin cel mai tipic topoclimat urban, evidentiat de insula termica urbana si insula de precipitatii care se individualizeaza pe fondul climatic al Campiei Vlasiei si bineinteles al Campiei Romane.

Conform hartii de zonare teritoriala a Romaniei in termeni de valori caracteristice ale incarcarii din zapada la nivelul solului  $S_k$ , pentru orasul Bucuresti regasim urmatoarea valoare:  $S_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$ .



**Figura 15** – Zonarea teritoriala a Romaniei, in termeni de valoare caracteristica a incarcarii din zapda la nivelul solului  $S_k$  ( $\text{kN/m}^2$ )

Conform hartii de zonare teritoriala a Romaniei in termeni de valori de referinta ale presiunii dinamice a vantului  $q_b$ , pentru localitatea Bucuresti regasim urmatoarea valoare:  $q_b = 0,50 \text{ kN/m}^2$



**Figura 16 –** Zonarea teritoriala a Romaniei, in termeni de valoare caracteristica a presiunii de referinta a vantului,  $q_b$  masurata in kPa

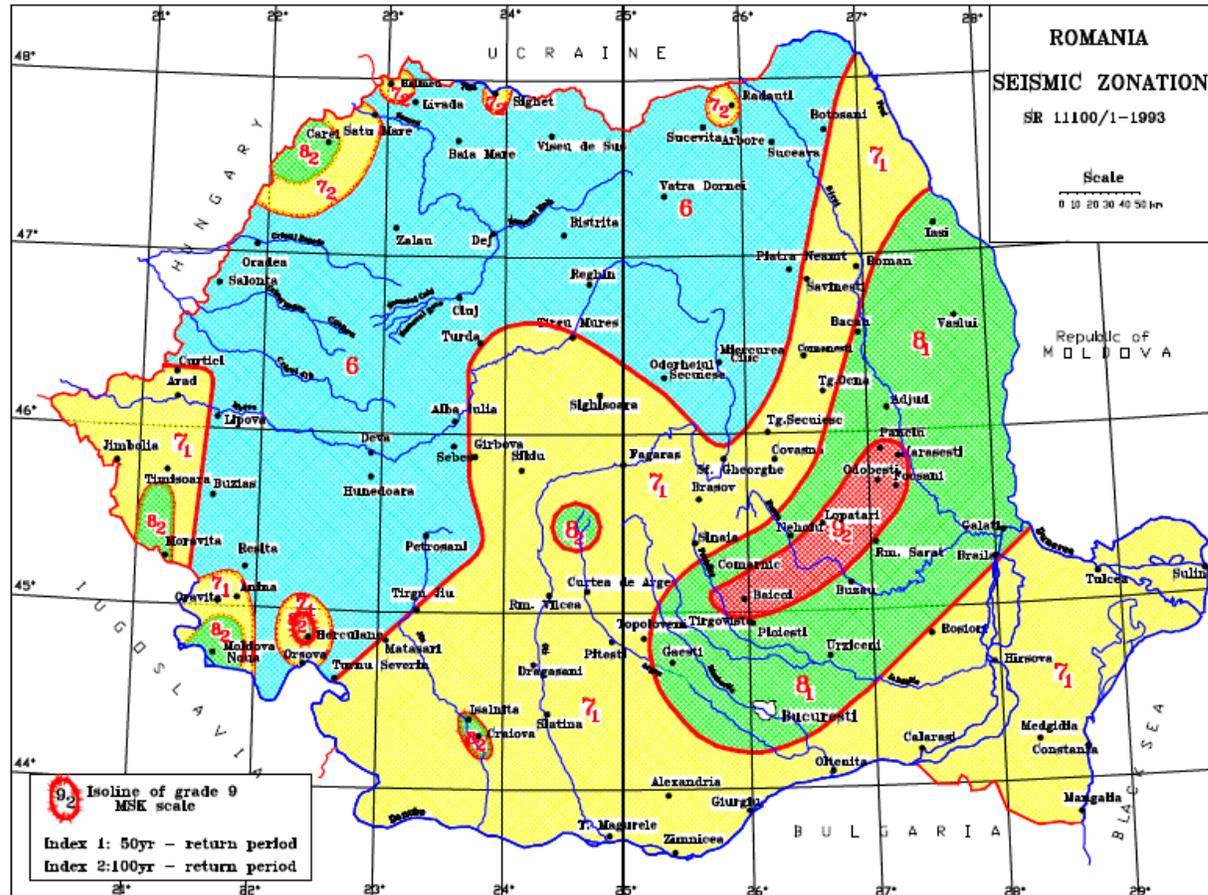
### 5.3.4. Date seismice

Din punct de vedere tectonic, se pot face cateva mentiuni pentru regiunea Bucuresti. Cuvertura prejurasica a platformei prezinta o depresiune puternic subsidenta in zona Bucuresti, flancata de sectoare mai ridicate spre nord si sud. Dintre stilurile tectonice, se remarca dispunerea monoclinala spre Subcarpati a stratelor de varsta cretacica, miocena si pliocena. Neotectonica indica locatia ca apartinand regiunilor afectate de miscari negative, puse in evidenta prin aparitia lacurilor la gura vailor afluate raurilor mai mari.

Din punct de vedere seismic, arealul aferent municipiului Bucuresti se incadreaza ariei seismice a Vrancei. Seismele cu intensitati mai mari de  $5^\circ$  pe scara Mercalli sunt produse in zona de cutremure intermediare cu focare situate la adancimi de  $70 \div 160$  km, generate de procesele tectonice de subductie din zona Vrancea. Pe harta zonarii seismice a teritoriului Romaniei (STAS 11100/1-91), unde sunt redade intensitatile seismice exprimate in grade de intensitate MSK (intre 6 si 9 grade), teritoriul orasului Bucuresti este incadrat zonelor cu risc seismic ridicat (un cutremur de  $8^\circ$  MSK la minim 50 de ani). Riscul ridicat se mentine in zona datorita situarii acestuia in calea undelor seismice vranceane, care au o directie de propagare orientata NE-SV. Cele mai puternice cutremure inregistrate in secolul al XX-lea au fost consemnate in 1940 ( $7,4^\circ$  pe scara Richter), 1977 ( $7,2^\circ$  pe scara Richter), 1986 ( $7,1^\circ$  pe scara Richter) si 1990 ( $6,9^\circ$  pe scara Richter).

Bucurestiul poate fi afectata de doua tipuri de cutremure: intermediare, care au epicentrul in mantaua superioara la adancimi de  $80 \div 180$  km si normale care au epicentrul la adancimi mici, in scoarta.

In municipiul Bucuresti, exista evidenta instrumentala foarte clara a perioadei predominante lungi ( $T_p = 1,4 \div 1,6$  s) a vibratiei terenului in timpul cutremurelor Vranceane de magnitudini moderate si mari (magnitudine Gutenberg-Richter  $M \geq 7,0$ ; magnitudine moment  $M_w \geq 7,2$ ).



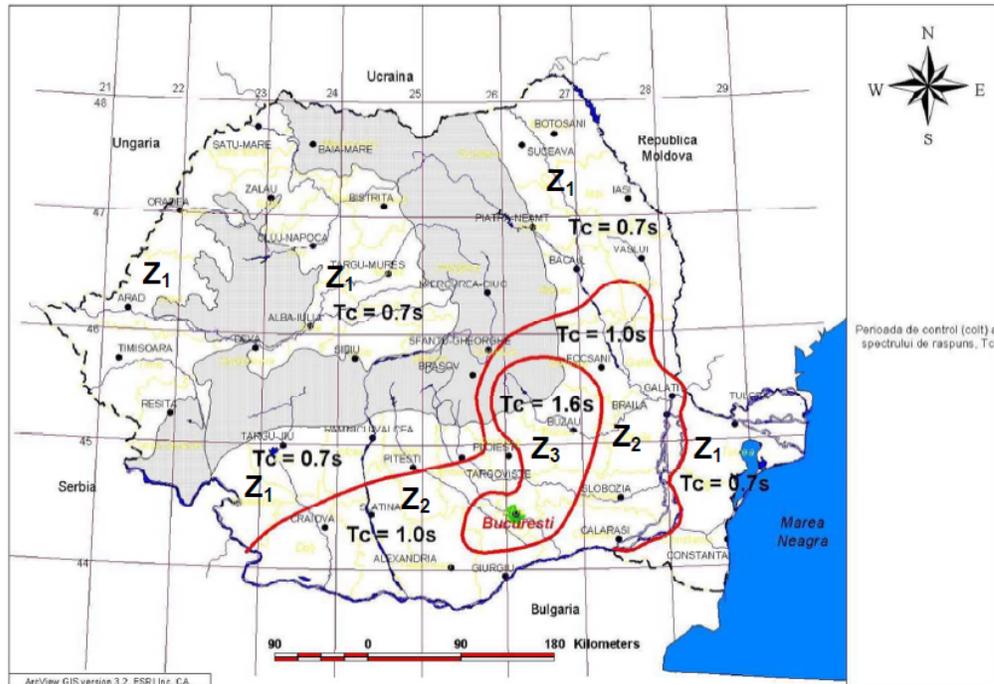
**Figura 17 - Zonarea seismica SR 11100-1:93 ((Lungu et al., 2001))**

Conditile locale de amplasament se clasifica in trei zone de teren/amplasament: Z1, Z2, Z3, pe baza inregistrarii seismice disponibile de la cutremurele subcrustale vranceane din 1977, 1986 si 1990, zone de teren/amplasament caracterizate in functie de perioada de control TC a spectrelor de raspuns conform tabelului 3.1 (RO), conform SR EN 1998-1 :2004 Eurocod 8, prezentat mai jos si figurii 8.

**Tabel 5 - Zone de teren/amplasament (Tabel 3.1 (RO), SR EN 1998-1 :2004 Eurocod 8)**

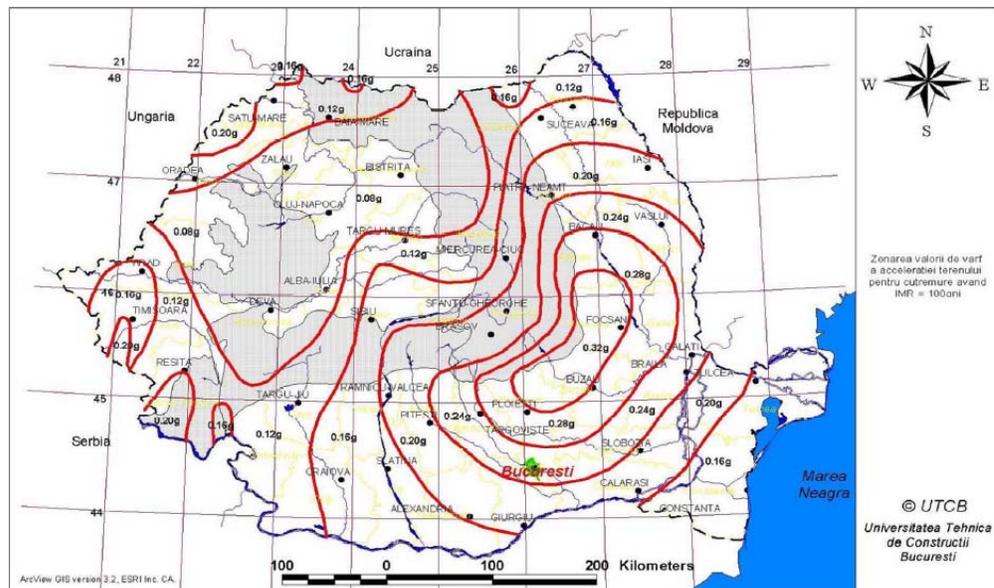
Zone de teren/amplasament	Perioada de control TC, s
Z1	0,7
Z2	1,0
Z3	1,6

Conditile locale din zona Bucurestiul se incadreaza in zona Z3, caracterizata prin perioada de control TC = 1,6 s.



**Figura 18** - Zone de teren/amplasament in Romania functie de perioada de control TC (Figura 3.1 (RO), SR EN 1998-1 :2004 Eurocod 8)

Pentru proiectarea antiseismica a constructiilor exista harti speciale, cum ar fi cea prezentata in Codul P.100-1/2006, Figura 9, care reda zonarea teritoriului Romaniei pe baza valorilor de varf a acceleratiei orizontale a rocii de baza.



**Figura 19** - Zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru cutremure avand perioada de revenire de 100 de ani.

Zona amplasamentului este localizata intr-un areal a carui valoare de varf a acceleratiei rocii de baza este de circa 0,24 g (24 mp/s) (pe o scara de la 0,08 g la 0,32 g, 0,32 g fiind valoarea cea mai mare de pe teritoriul Romaniei, valoare care caracterizeaza zona Vrancea) a acceleratiilor terenului la cutremur de pe teritoriul Romaniei.

Bucurestiul este amplasat pe fundamentul platformei Moesice este divizat in cateva zone majore de ridicare si afundare, si anume: ridicarea Nord-Bulgara situata in SE platformei prezinta la nord de Dunare o prelungire care se afunda spre NV. Este separata de depresiunea Rosiori - Alexandria de o falie pe directia Bucuresti – Giurgiu.

Bucurestiul este amplasat in zona sud-estica a Romaniei ce acopera Platforma Moesica si partea sudica a orogenului Carpatilor Meridionali. Aceste doua unitati tectonice majore din Romania prezinta o seismicitate crustala localizata in cateva arii. Ariile in care s-au inregistrat cutremure cu magnitudini moderate si mari sunt: Dobrogea de Sud, estul Campiei Romane si zona Campulung - Fagaras - Sinaia. O activitate seismica mai slaba a fost observata deasemenea in Oltenia si in nordul Depresiunii Getice.

Partea estica a Platformei Moesice se inscrie in categoria arilor cu seismicitate crustala cu cutremure cu magnitudini  $\leq 5$  grade.

Pentru Bucuresti s-a realizat harta seismica cu valoarea acceleratiei solului in timpul unui seism major si valoarea timpului de vibratie a terenului, cu reprezentarea efectelor cutremului asupra cladirilor.

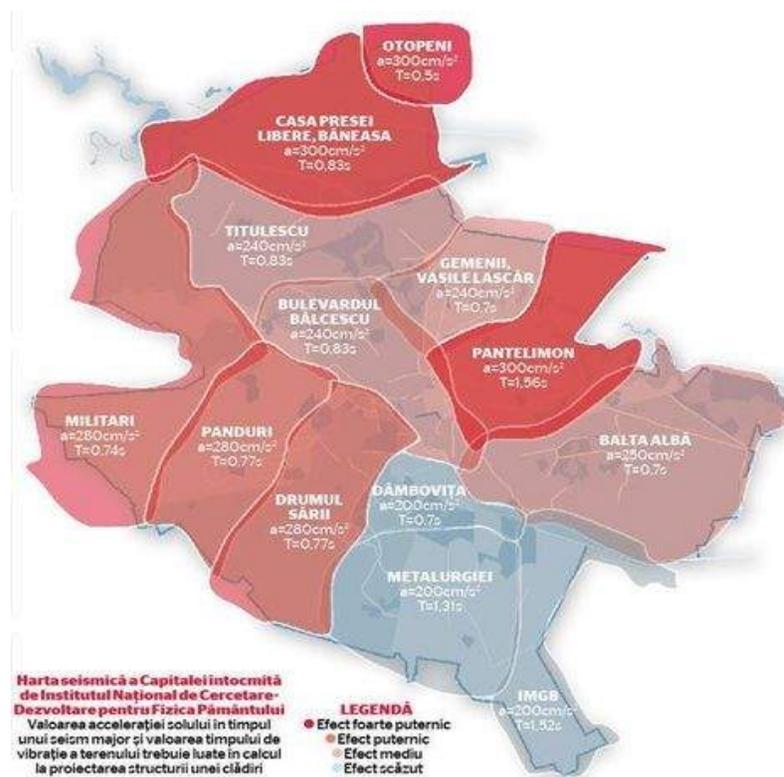


Figura 20 – Harta seismică

#### **5.4. Suprafata si folosinta terenului ce urmeaza a fi ocupat temporar sau definitiv**

Amplasamentul pentru care se solicita extinderea capacitatii de productie prin amplasarea instalatiei de paletizare si insacuire, realizare constructie cladire si demolare obiective nefunctionale se afla in incinta proprietatii private Holcim Romania, la Punctul de lucru din str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, in suprafata aferenta Terminalului de ciment Progresul, ce are o suprafata de teren masurata de 66.128,00 mp.

Amplasamentul conform extrasului de Carte Funciara eliberat de OCPI se incadreaza in categoria de folosinta curti/constructii si este situat partial in subzona A2a – **Subzona unitatilor predominant industriale** si partial in subzona A2b – **Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie.**

Prin Certificatul de Urbanism nr. 1403/10.12.2019 se specifica urmatoarele regimuri:

→ **Regimul juridic:**

Imobil compus din teren in suprafata de 66.000,00 mp (din acte) si 66.128,00 mp (din masuratori) este detinut de HOLCIM (ROMANIA) S.A. conform actului de dezmembrare autentificat sub 1006/30.09.2009 emis de notar public Ciorgoda Petronela si a contractului de vanzare-cumparare autentificat sub nr. 3132/2001 emis de notar public Marius Luca.

Conform Extrasului de Carte funciara nr. 71827/24.10.2019 eliberat de O.C.P.I. Buucresti, sector 4, imobilul este inregistrat in Cartea funciara nr. 212146 cu Incheierea cu nr. 342390/01.10.2009, respectiv 119420/21.01.2011 – nr. cadastral 212146-C1, 212146-C2, 212146-C3, 212146-C4, 212146-C5, 212146-C6, 212146-C7, 212146-C8, 212146-C9, 212146-C10, 212146-C11, 212146-C12, 212146-C13, 212146-C14, 212146-C15, 212146-C16, 212146-C17, 212146-C18, 212146-C19, 212146-C20, 212146-C21.

Conform Extrasului de Carte funciara nr. 71827/24.10.2019 eliberat de O.C.P.I. Buucresti, sector 4, in favoarea imobilului de sub PI/1 se inscrie dreptul de servitute de trecere si de uz continuu asupra postului trafo conform contractului de vanzare-cumparare asuora imobilului inregistrat la PI/1 si in sarcina imobilului din str. Bercenarilor nr. 4-8, inregistrat in CF 4858 cu Incheierea cu nr. 342390/01.10.2009.

Amplasamentul se suprapune cu zona de protectie a Parcelarii Progresu clasata in L.M.I. (B-II-s-B-17915).

Imobilul nu se afla pe lista monumentelor istorice, actualizata.

→ **Regimul economic:** - curti constructii, teren in suprafata de 66.000,00 mp (din acte) si 66.128,00 mp (din masuratori).

**Destinatia:** stabilita prin P.U.Z. „Zona de Sud a Sectorului 4” imobilul se afla partial in subzona A2a – **Subzona unitatilor predominant industriale** si partial in subzona A2b – **Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie.**

→ **Regimul tehnic:**

Imobilul este situat partial in subzona A2a – **Subzona unitatilor predominant industriale** si partial in subzona A2b – **Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie.**

Terenul este posibil afectat de circulatiile prevazute a se realiza in zona, conform P.U.Z.-ului Zona de Sud a Sectorului 4 si a avizului Comisiei Tehnice de Circulatie a Municipiului Bucuresti cu nr. 1616397, artera de circulatie propusa nr. 2, cu profilul de 20,00 m si de Drumul Bercenarului cu profilul actual de 12,00 m si propus de 24,00 m, aprobata de Comisia Tehnica de Circulatie a Municipiului Bucuresti, gradul de afectare urmand a fi stabilit prin avizul Serviciului Proiecte Urbane – Directia Generala de Urbanism si Amenajarea teritoriului – Primaria Municipiului Bucuresti, corelat cu studiile topografice pentru delimitarea terenului.

Imobilul se afla in zona de protectie sanitara conform O.M.S. nr. 119/2014 – 50 m fata de bazele de utilaje ale intreprinderilor de transport; 50 m – cimitire umane; 200 m – rampe de transfer deseuri.

Amplasamentul se suprapune cu zona de protectie a Parcelarii Progresu clasata in L.M.I. (B-II-s-B-17915).

### **5.5. Politici de zonare si de folosire a terenului**

Lucrarile investiei din cadrul proiectului “Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment Existente si organizare de santier” se realizeaza in incinta proprietate privata apartinand HOLCIM (ROMANIA) S.A., la Punctul de lucru din str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, zona ce se afla partial in subzona A2a – Subzona unitatilor predominant industriale si partial in subzona A2b – Subzona unitatilor industriale si de servicii, afectate partial de circulatie si se suprapune cu zona de protectie a Parcelarii Progresu clasata in L.M.I. (B-II-s-B-17915).

### **5.6. Areale sensibile**

Arealele sensibile identificate in zona amplasamentului:

- Amplasamentul se suprapune cu zona de protectie a Parcelarii Progresu clasata in L.M.I. (B-II-s-B-17915).

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

### **6.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu**

#### **6.1.1. Protectia calitatii apelor**

⇒ ***In perioada realizarii lucrarilor de constructie***

Lucrarile care se vor executa cu ocazia realizarii obiectivului de investiei nu vor constitui in folosinta consumatoare de apa.

Apa va fi utilizata numai in scopuri igienico-sanitare, sigura problema pentru perioada realizarii constructiilor si lucrarilor propuse este reprezentata de evacuarile fecaloid-menajere din cadrul organizarii de santier si pentru care s-a propus montarea unui bazin ingropat vidanjabil din polipropilena.

Lucrarile prevazute in cadrul proiectului de executie nu sunt in masura sa atraga generarea unor cantitati de apa uzata.

Realizarea lucrarilor nu reprezinta sursa directa de poluare a apelor de suprafata sau subterane.

In perioada de executie trebuie sa se realizeze o organizare de santier, iar pe perioada de realizare a lucrarilor se propune utilizarea unor toalete ecologice.

Alimentarea cu apa potabila pe perioada de organizare de santier se va asigura din surse externe: apa imbuteliata.

Pe perioada de organizare de santier pentru personalul santierului se vor utiliza grupurile sanitare ale containerelor mobile ce se vor amplasa in organizarea de santier se vor racorda la reseaua de alimentare existenta in amplasament.

In cadrul organizarii de santier, apele pluviale sunt colectate sistematizat de pe drumurile si platformele tehnologice in reseaua de canalizare existenta in amplasament.

Sursele potentiale de poluare a apelor in timpul realizarii lucrarilor, pot fi clasificate in:

- surse punctiforme (stationare);
- surse difuze de poluare.

Sursele potentiale de poluare a apelor, in perioada de executie sunt urmatoarele:

- executia propriu-zisa a lucrarilor;
- organizarea de santier;
- manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (beton, agregate etc.) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecărei operatii de constructie;
- traficul utilajelor de constructie si a vehiculelor grele care transporta materiale de constructie;
- scurgerea accidentala de carburanti si produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deseurilor.

Pe durata desfasurarii lucrarilor de executie trebuie evitata utilizarea si depozitarea necontrolata a substantelor toxice, inflamabile, combustibililor, materialelor necesare in procesul de executie, depozitarea pe termen lung a deseurilor rezultate in procesul de constructie al obiectivului, care pot produce poluarea apelor de suprafata sau subterane, prin antrenarea de catre apele provenite din precipitatii a unor poluanti.

In toata perioada realizarii lucrarilor, constructorul va lua toate masurile pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

Utilajele si autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de constructie vor fi reparate si spalate numai in centre autorizate.

Impactul potential asupra apelor este temporar si reversibil. La finalizarea lucrarilor de executie vor disparea si potentialele surse de poluare a apelor.

### ⇒ **In perioada de operare**

In timpul exploatarii sursele de poluanti pentru ape ar putea fi: grupurile sanitare din interiorul Cladirii de Birouri si din interiorul Cladirii control trafic, platformele betonate de pe care se colecteaza apele meteorice care spala praf de ciment, suspensii si eventuale pierderi de lubrifianti de la mijloacele de transport, care deservesc Terminalul.

Terminalul de Ciment nu reprezinta o sursa de poluare a apelor, tinand cont de faptul ca pentru evacuarea apelor uzate menajere si a apelor meteorice s-au luat toate masurile pentru a preveni diferite posibile accidente si sunt existente in amplasament:

- 2 decantoare-denisipatoare, fiecare cu 3 compartimente, cu  $V_1 = 173$  mc, respectiv  $V_2 = 60$  mc pentru apele pluviale;
- 2 separatoare de hidrocarburi tip AS-TOP 2004, aferente parcarii si zonei de cale ferata.

In vederea evitarii situatiilor de poluare accidentala a panzei freatice si a apelor de suprafata au fost luate urmatoarele masuri:

- Reteaua de canalizare pentru ape menajere este realizata din tuburi PVC cu diametrul de 150 mm. Reteaua este prevazuta cu camine de vizitare.
- Platformele existente sunt construite astfel incat sa dirijeze apa meteorica spre gaigare.
- Apele uzate ajung in sistemul de canalizare dupa ce au trecut in prealabil prin sistemele de preepurare prevazute.
- Terminalul nu foloseste apa in scop tehnologic.
- Toate aceste masuri vor avea un efect pozitiv asupra calitatii apelor.

### ⇒ **Masuri de diminuare a impactului**

*In perioada de executie* a lucrarilor proiectate, cele mai importante masuri de protectie a factorului de mediu APA, sunt cele legate de organizariile de santier si modul de organizare al activitatilor pe amplasamentul proiectului.

Masurile de control si diminuare a impactului vizate au ca obiectiv, exclusiv etapa de santier:

- manipularea combustibililor pentru utilaje se executa astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol;
- aplicarea, in caz de nevoie, a masurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale conform planurilor si procedurilor stabilite pe amplasament;
- orice material utilizat in constructii/deseu rezultat, va fi depozitat in spatii special amenajate, inscriptionate corespunzator;
- folosirea oricaror materiale si substante in procesul de constructie se va face in functie de caracteristicile acestora.

### **Concluzie:**

Avand in vedere faptul ca pentru activitatea de construire a investitiei proiectului, constructorul care va efectua lucrarea va folosi utilaje/scule moderne si un numar redus de personal cu pregatire tehnica in domeniu, se estimeaza un impact nesemnificativ al activitatii asupra factorului de mediu apa.

Activitatea realizare a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum si asupra apelor de suprafata si/sau ape subterane.

## 6.1.2. Protectia aerului

### ⇒ *In perioada realizarii lucrarilor de constructie*

La alegerea solutiilor constructive pentru obiectivele propuse si a lucrarilor de demolare in acest studiu s-a tinut cont de evitarea modificarii calitatii aerului atmosferic in amplasamentul proiectului.

Sursele principale si poluantii atmosferici caracteristici perioadei de constructie vor fi reprezentate de:

- lucrarile de pregatire (constructii si dezafectare/curatare) – poluanti pulberi;
- pregatirea fundatiilor: sapatari, umpluturi, etc;
- manevrarea deseurilor de constructie – poluanti pulberi;
- lucrari de constructie: debitare, sudura, vopsire – poluanti: particule, NO<sub>x</sub>, CO, compusi organici volatili (COV);
- functionarea utilajelor motorizate utilizate pentru realizarea actiunilor, pentru manevrarea echipamentelor din componenta instalatiei si a materialelor, transportul echipamentelor si al materialelor – poluanti: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, particule cu continut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), COV.

Sursele specifice perioadei de constructie vor fi surse de suprafata, deschise, libere.

Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru (maximum 10 ore/zi, 6 zile/saptamana) si de graficul lucrarilor. Durata lucrarilor de constructie este redusa.

Emisiile generate de sursele mobile trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

Sursele mobile de poluare a aerului o reprezinta autovehiculele si autobetonierele prezente pe amplasament (gazele de esapament).

Nivelul emisiilor de poluanti constituinti ai gazelor de esapament, depinde de o serie de factori respectiv, de tipul motorului, de regimul de functionare, de distanta parcursa in incinta, timpii de deplasare si manevre. Gazele de esapament provenite de la autovehiculele aflate in parcuri nu constituie o sursa importanta, datorita faptului ca acestea stationeaza cu motorul oprit.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, sursele mentionate mai sus vor disparea.

Masurile de reducere a emisiilor si a nivelurilor de poluare vor fi atat tehnice, cat si operationale si vor consta in:

- folosirea de utilaje de constructie moderne, dotate cu motoare ale caror emisii sa respecte legislatia in vigoare;
- diminuarea la minimum a inaltimii de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate in statii specializate, evitandu-se utilizarea de materiale de constructie pulverulente in amplasament;
- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate.

Se apreciaza ca in perioada de constructie nivelurile concentratiilor de poluanti in perimetrele cu receptori sensibili nu vor fi influentate de activitatile desfasurate pe amplasamentul santierului si se vor situa cu mult sub valorile limita prevazute de legislatia in vigoare (Legea nr. 104/2011, STAS 12574/1987, OM nr. 756/1997).

⇒ ***In perioada de operare***

Incarcarea cimentului in silozuri cat si alimentarea masinii de insacuit se face pe cale pneumatica pentru a preveni imprastierea prafului si a pulberilor fine in atmosfera.

Pentru retinerea prafului se vor instala filtre atat la masina de insacuit cat si pe fiecare siloz existent.

Gazele de esapament provenite de la autovehiculele aflate in parcuri nu constituie o sursa importanta, datorita faptului ca acestea stationeaza cu motorul oprit.

**Concluzie:**

Avand in vedere faptul ca pentru activitatea de construire a investitiei proiectului, constructorul care va efectua lucrarea va folosi dispozitive/unelte/utilaje/scule moderne si un numar redus de personal cu pregatire tehnica in domeniu, se estimeaza un impact nesemnificativ al activitatii asupra factorului de mediu aer.

### **6.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

⇒ ***In perioada realizarii lucrarilor de constructie***

Activitatea ce se va desfasura in cadrul perimetrului proiectului, nu va constitui o sursa de poluare fonica, decelabila in zona.

Avand in vedere durata de timp a fazei de construire si implicit intensitatea lucrarilor de santier, amplasarea ariei de proiect in interiorul unei zone industriale, precum si amplasarea la distante apreciabile fata de zonele locuite cele mai apropiate, impactul zgomotului asupra receptorilor va fi nesemnificativ.

Ca atare nu sunt considerate necesare masuri suplimentare, dedicate exclusiv controlului si reducerii emisiei de zgomot.

⇒ ***In perioada de operare***

Activitatea care se va desfasura in cadrul noii instalatii nu va constitui o sursa de poluare fonica zonala, avand in vedere ca instalatiile sunt inchise, iar nivelul de zgomot generat incadrandu-se in limitele admisibile ale nivelului de zgomot a unei incinte industriale: 65 dB(A).

Principalele surse de zgomot si vibratii identificate in amplasamentul analizat sunt:

- circulatia utilajelor grele in incinta;
- functionarea utilajelor din cadrul terminalului.

Masuri de protectie:

- optimizarea traficului auto in incinta cu respectarea programului de lucru;
- verificarea periodica a motoarelor utilajelor grele si remedierea prompta a defectiunilor survenite in functiune;
- verificarea periodica a instalatiilor din interiorul terminalului;
- remedierea prompta a defectiunilor intervenite in functionarea instalatiilor;

Interventiile pentru reparatii, lucrari de intretinere a echipamentului mecanic, electric, de automatizare, se asigura de regula cu personal propriu specializat sau prin contract de service cu furnizorii de echipamente.

### **Concluzie**

Modul de realizare a lucrarilor de construire si a lucrarilor de demolare duce la concluzia ca nivelul de zgomot/vibratii se va incadra in limitele admise, iar impactul indus de poluare fonica si infrasunete se estimeaza a fi redus.

#### **6.1.4. Protectia impotriva radiatiilor**

In cadrul obiectivului analizat nu se pune problema existentei unei surse de radiatii atat in perioada executiei cat si in timpul functionarii.

#### **6.1.5. Protectia solului si a subsolului**

Sursele potentiale de poluare a solului datorita noului obiectiv din incinta Terminalului de Ciment vor fi reprezentate de: activitati de constructie si activitati de transport a materialelor necesare construirii obiectivelor analizate (in perioada de constructie) si activitati de transport in incinta analizata (in perioada de functionare).

##### **⇒ In timpul executiei**

Exista un potential redus pentru poluarea solului prin realizarea extinderii si modernizarea terminalului si datorita faptului ca societatea care va executa lucrarile are obligatia ca la terminarea lucrarii sa indeparteze deseurile si sa refaca suprafetele.

##### **⇒ In timpul exploatarii**

Deoarece traficul de incinta in perioada de functionare se va desfasura numai pe suprafete betonate foarte bine delimitate nu vor exista surse de poluare a solului si subsolului.

Terenul ramas liber in incinta dupa finalizarea lucrarilor propuse este amenajat cu spatii verzi in suprafata totala de 25.077,00 mp.

Amenajarea urmareste realizarea unui ansamblu unitar, in acelasi timp functional si estetic.

Vegetatia va avea rolul de a izola unele sectoare si de a impiedica raspandirea eventualilor poluanti.

Deseurile tehnologice si menajere ce rezulta din fluxul tehnologic vor fi manipulate si stocate corespunzator, in recipienti adecvati, amplasati pe suprafete betonate si preluate de societati cu autorizatie de mediu pentru preluare de deseuri periculoase si nepericuloase. Terminalul de Cement are contract valabil pentru preluarea de deseuri.

Toate spatiile din incinta sunt amenajate ca platforme, care sunt prevazute cu sistem de colectare a apelor pluviale in conditiile descrise anterior, prin urmare nu exista riscul poluarii subsolului.

Masurile de protectie a solului si subsolului in etapa de constructie/montaj vor consta din:

- verificarea starii tehnice a utilajelor si echipamentelor;
- alimentarea cu carburanti a utilajelor se va efectua sub supraveghere;
- depozitarea temporara a deseurilor de constructie pe platforme protejate, special amenajate si inscriptionate corespunzator;
- colectarea si stocarea provizorie a deseurilor de tip menajer in punctele special amenajate din cadrul platformei;
- valorificarea deseurilor din constructie la lucrari de umplere;
- deseurile nepericuloase sau periculoase rezultate din aceste activitati vor fi colectate in punctele si recipientii dedicati si valorificate/eliminate ulterior prin operatori autorizati.

Se apreciaza ca prin implementarea acestor masuri in etapa de santier, posibilitatea de poluare a solului sau a subsolului este eliminata.

Pentru etapa de operare, regulile instituite in prezent in ariile de lucru vor fi aplicate si noilor echipamente.

### **Concluzie**

Prin respectarea regimului deseurilor, incluzand atat eliminarea ritmica cat si depozitarea adecvata a acestora, se considera ca nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu sol si subsol.

Referitor la impactul pe care il poate avea activitatea asupra solului si subsolului: lucrarile vor avea o perioada de executie limitata in timp.

### **6.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Nu este cazul, intrucat ariile de interventie se afla intr-o zona industriala, puternic antropizata, unde nu se gasesc elemente de flora si fauna de interes special.

In incinta amplasamentului analizat, datorita destinatiei acestuia, nu se poate vorbi de vegetatie si nici de fauna terestra si acvatica.

Prin realizarea noilor lucrari din Terminalul de Cement „HOLCIM PROGRESUL”, intr-o incinta industriala construita deja, fara biodiversitate, flora si fauna caracteristica zonei analizate, aceste componente de mediu nu vor fi afectate de investitia analizata.

Constructiile ce se vor realiza nu vor prezenta nici un fel de elemente functionale sau de alta natura care ar putea prejudicia mediul natural si construit existent.

### **6.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Amplasamentul obiectivului se afla intr-o zona industriala.

Activitatea existenta pe amplasament a afectat in mod nesemnificativ asezarile umane din imediata apropiere a obiectivului.

Conform Certificatului de Urbanism terenul este situat in subzona unitatilor preponderent industriale, conform PUG in zona M3 si A2a.

Nu vor fi afectate obiectivele existente in zona deci nu este necesar luarea masurilor pentru evitarea posibilelor influente negative.

In amplasamentul proiectului nu exista monumente istorice si de arhitectura, zone de interes traditional sau alte zone asupra carora a fost instituit un regim de restrictie.

### **6.1.8. Protectia sanatatii si securitatea muncii**

Pentru securitatea si sanatatea lucratorilor, incepand cu faza de planificare a lucrarilor, precum si pe tot parcursul derularii tuturor lucrarilor, s-au prevazut o serie de masuri de prevenire si protectie, specifice fiecărei etape:

- Organizarea corespunzatoare a santierului, respectandu-se instructiunile de securitate si sanatate in munca;
- Depozitarea in mod ordonat a materialelor si numai in locurile special amenajate;
- Desfasurarea activitatilor pe baza procedurilor/tehnologiilor de lucru;
- Purtarea echipamentului individual de protectie (casca, masca, incaltaminte, hamuri de siguranta) in functie de lucrarile executate;
- Asigurarea marginilor platformelor in mod corespunzator (bariere, balustrazi);
- Acoperirea sau ingradirea golurilor conform cerintelor legislatiei in vigoare;
- Asigurarea incarcaturilor in timpul ridicarii lor;
- Utilizarea numai a echipamentelor certificate si autorizate conform legislatiei in vigoare (ISCIR);
- Instruirea lucratorilor conform prevederilor legale si in acord cu specificul incintei HOLCIM;
- Separarea traseelor auto de cele pedestre, marcarea rutelor auto si pedestre si a zonelor de parcare pe un plan si afisarea lui in locuri vizibile;
- Interventiile se fac numai de catre persoane autorizate si desemnate in acest scop;
- Organizarea traseelor de cabluri si suspendarea lor la inaltimi sigure;
- Verificare periodica a prizei de pamant;
- Elaborarea unui plan de urgenta in caz de incendiu si calamitati;
- Instruiri periodice privind interdictiile si conditiile speciale de lucru (fumatul, lucrul cu foc, etc.);
- Identificarea si marcarea tuturor retelelor subterane.

In conformitate cu prevederile H.G. nr. 300/2006, pentru toata perioada de realizare a proiectului, beneficiarul va numi un coordonator in materie de securitate si sanatate. Coordonatorul in materie de securitate si sanatate va elabora planul de securitate si sanatate pe toata perioada de realizare a proiectului.

Fiecare antreprenor (subantreprenor) va elabora planul propriu de securitate si sanatate in munca, care va face parte integranta din planul general de securitate. Acest plan va contine ansamblul de masuri de securitate si sanatate specifice lucrarilor pe care antreprenorul le executa pe santier (masuri de protectie colectiva si masuri de protectie individuala) si va fi actualizat ori de cate ori este cazul.

Vor fi avute in vedere urmatoarele texte legislative - prevederi legale si cerinte specifice privind securitatea si sanatatea la locul de munca:

- Legea securitatii si sanatatii in munca - Legea nr. 319/2006;
- Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, modificata si completata cu H.G. nr. 955/ 2010;
- Cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sanatate la locul de munca H.G. nr. 971/2006;
- Cerinte minime de securitate in munca pentru asigurarea protectiei lucratorilor impotriva riscurilor legate de prezenta agentilor chimici – H.G. nr. 1218/2006;
- Cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori ai echipamentelor individuale de protectie la locurile de munca – H.G. nr. 1048/ 2006;
- Cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca H.G. nr. 1146/2006;
- Cerintele minime de securitate si sanatate pentru locurile de munca H.G. nr. 1091/2006;
- Cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot H.G. nr. 493/2006;
- Cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii H.G. nr. 1876/2005;
- Cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare H.G. nr. 1051/2006;
- Masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca O.U.G. nr. 99/2000;
- Supravegherea sanatatii lucratorilor H.G. nr. 355/2007, modificata si completata cu H.G. nr. 1169/2011;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia si igiena muncii in constructii - ed.1995;
- Ord. MMPS nr. 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;
- Ord. MMPS nr. 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.

Masurile de securitate si sanatate in munca nu sunt limitative si se vor completa de catre beneficiar si executantul lucrarilor, pe baza experientei acumulate in domeniu, si cu alte masuri, in functie de specificul locului de munca.

#### **6.1.9. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea**

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate prin evacuare la depozitele de deseuri.

Vor fi respectate prevederile Legii nr. 211/2011 privind deseurile si va fi pastrata evidenta cantitatilor de deseuri generate in conformitate cu prevederile din Hotararea de Guvern nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase si a Deciziei 18.12.2014/955/UE.

⇒ **Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate**

Deseurile ce vor aparea cu ocazia desfasurarii lucrarilor de constructie, se clasifica in urmatoarele tipuri - functie de etapele de implementare a proiectului:

- In faza de constructie
  - Deseuri menajere - provenite de la personalul care lucreaza
  - Deseuri tehnologice - provenite de la lucrarile de constructie
- In faza de operare
  - Deseuri menajere - provenite de la personalul care lucreaza
  - Deseuri tehnologice - provenite din activitatile desfasurate

⇒ **Perioada de constructie**

**A. Deseuri menajere rezultate din activitatea de organizare de santier**

Aceste deseuri sunt generate de personalul care va efectua lucrarile de constructie efective prevazute prin proiect. Deseurile menajere generate sunt clasificate, conform H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificarile si completarile ulterioare, in:

- Grupa 20 - deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni
  - 20 01 01 hartie si carton
  - 20 01 08 deseuri biodegradabile
  - 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.)
  - 20 01 39 materiale plastice

In ceea ce priveste o estimare a cantitatilor acestor deseuri, relatia prin care se determina cantitatea produsa este:

$$Vd = N \times Ip / 1.000 = \dots \text{ kg/zi, conform SR 13400/1998}$$

in care:

- Vd = volumul/masa deseurilor produse, (t/zi)
- N = numarul de persoane producatoare de deseuri
- Ip = indicele de productie a deseurilor, (0,6 Kg/pers./zi)

Luandu-se in calcul varianta cea mai nefavorabila, in care se va lucra intens, va exista un numar mediu de lucratori de 25, rezultand un volum de deseuri zilnice de cca. 15 kg.

Colectarea deseurilor menajere se va face selectiv (cel putin in 3 categorii), depozitarea temporara fiind realizata doar in cadrul suprafetei special amenajate in organizarea de santier.

In acest scop va fi prevazuta o platforma de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care sa asigure o capacitate de stocare conform solicitatilor societatii autorizate sa preia aceste deseuri in vederea eliminarii.

Se va prevedea incheierea unui contract cu o societate autorizata, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar si alte obligatii specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cadea in seama antreprenorului. Se va mentine evidenta acestor deseuri in baza H.G. nr. 856/2002 si respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje.

### ***B. Deseuri tehnologice rezultate din organizarea de santier***

Deseurile rezultate in urma realizarii proiectului se incadreaza conform H.G. nr. 856/2002 in urmatoarele categorii:

- deseuri din demolari - sub forma de moloz, materiale de constructie - cod deseuri 17 01 07
- beton - cod deseuri 17 01 01
- sticla - cod deseuri 17 02 02
- deseuri metalice din demolari - cod deseuri 17 04 05 si 17 04 07
- materiale plastice - cod deseuri 17 02 03
- deseuri din ambalaje - cod deseuri 15 01 01 (ambalaje de hartie si carton); 15 01 02 (ambalaje de mase plastice); 15 01 03 (ambalaje de lemn); 15 01 04 (ambalaje metalice); 15 01 07 (ambalaje de sticla)
- materiale de constructii pe baza de gips - cod deseuri 17 08 02
- amestecuri de deseuri din constructii - cod deseuri 17 09 04
- deseuri de la vopsele si lacuri - cod deseuri 08 01 11\* si 08 01 02
- materiale absorbante - cod deseuri 15 02 02\*
- absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02 - cod deseuri 15 02 03

In timpul santierului vor fi gestionate de catre Constructor, sub supravegherea beneficiarului, urmatoarele categorii de deseuri:

- Beton (spartura beton) – deseu inert, evacuat in blocuri de dimensiuni relativ mici. Poate fi concasat ulterior si valorificat ca material de umplutura sau agregat mineral secundar.
- Pamant si pietre (excavatii pentru fundatii) – deseu inert, necontaminat. Valorificabil, in activitati de umplere/nivelari/acoperiri.
- Resturi metalice (armatura feroasa) – valorificabil (deseu metalic)
- Deseuri metalice neferoase – cabluri electrice cu izolatii, rezultate din inlocuiri de cabluri vechi, capete de cablu, etc. Valorificabile prin operatori autorizati.
- Material plastic (PE, PVC, HDPE din izolatii, conducte) – valorificabil prin operator autorizat (coincinerare)
- Lemn – rezultat din cofrag, sprijiniri. Valorificabil (coincinerare)
- Ambalaj metalic vopseluri – cutii metalice – valorificabil prin operator autorizat
- Absorbanti si echipament de protectie individual - (lavete, absorbanti impregnati cu unsori) colectate separate si valorificate prin operator autorizat (coincinerare)
- Deseuri similar menajere - vor fi colectate in pubele si preluate de operatorul de salubritate

Pentru prevenirea si reducerea cantitatii de deseuri se mai pot lua si urmatoarele masuri:

- Se vor utiliza cele mai bune tehnologii disponibile, care utilizeaza un consum cat mai mic de resurse naturale si energie.
- Se vor utiliza doar vehicule cu consum mic de carburanti si emisii reduse de poluanti.

Conform Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase din H.G. nr. 856/2002 completat cu Hotararea nr. 210/2007 (modificata si completata ulterior) prin Decizia 2014/955/UE, principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie a drumurilor, exceptand materialele contaminate cu substante periculoase, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

Deseurile periculoase, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta, pe platforme betonate si ingradite, special amenajate, iar ulterior vor fi predate unitatilor specializate pentru depozitare definitiva, reciclare sau incinerare.

Materialele care vor rezulta din operatiile de amenajare/compartimentare interioare necesare pentru realizarea fluxului de productie sunt asimilabile deseurilor din constructii si anume:

- amestec de beton, caramizi (cod deseuri 17 01 07)
- deseuri amestecate de materiale de constructie (cod deseuri 17 09 04)

De asemenea, din diferite lucrari executate pentru realizarea investiei, dar si din activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier pot rezulta:

- deseuri de lemn (cod deseuri 17 02 01)
- deseuri de sticla (cod deseuri 17 02 02)
- deseuri de materiale plastice (cod deseuri 17 02 03)
- deseuri de amestecuri metalice (cod deseuri 17 04 07)
- deseuri menajere si deseuri asimilabil menajere (cod deseuri 20 03 01)

Din lucrarile de demolare vor rezulta urmatoarele cantitati de deseuri:

1. OBIECT 5.1: CAMERA DE COMANDA
  - Demolare Beton (Fundatii, stalpi, placi grinzi) = 62 m<sup>3</sup>
  - Demolare Zidarie Caramida = 25 m<sup>3</sup>
  - Desfacere Invelitori si tamplarie = 37 mp
  - Refacere Plarforma Incinta - Beton Rutier = 14 m<sup>3</sup>
2. OBIECT 5.2: CAMERA COMPRESOARE
  - Demolare Beton (Fundatii) = 35 m<sup>3</sup>
  - Demontare panouri metalice triplustratificate pereti = 120 m<sup>2</sup>
  - Desfacere Invelitori si tamplarie = 60 m<sup>2</sup>
3. OBIECT 5.3: POST TRAFUO
  - Demolare Beton (Fundatii, stalpi, grinzi placa) = 60 m<sup>3</sup>
  - Demolare Zidarie Caramida = 80 m<sup>3</sup>
  - Desfacere Invelitori si tamplarie = 154 m<sup>2</sup>
  - Refacere Plarforma Incinta - Beton Rutier = 57m<sup>3</sup>
4. OBIECT 5.4: ATELIER MECANIC
  - Demolare Beton (Fundatii, stalpi, grinzi placa) = 132 m<sup>3</sup>
  - Demolare Zidarie Caramida = 160 m<sup>3</sup>
  - Desfacere Invelitori si tamplarie = 264 m<sup>2</sup>
  - Refacere Plarforma Incinta - Beton Rutier = 80 m<sup>3</sup>
5. OBIECT 5.5: CONTROL TRAFIC INTRARE
  - Demolare Beton (Fundatii, stalpi, grinzi placa) = 71 m<sup>3</sup>
  - Demolare Zidarie Caramida = 20 m<sup>3</sup>

- Desfacere Invelitori si tamplarie =24 m<sup>2</sup>
- Refacere Plarforma Incinta - Beton Rutier = 11 m<sup>3</sup>

Pentru colectarea separata, stocarea si eliminarea deseurilor rezultate in etapa de constructie se vor amenaja facilitati corespunzatoare.

Constructorul pe perioada derularii lucrarilor se va incheia contract cu firma de salubritate autorizata.

Evacuarea deseurilor se va face in cadrul unui contract cu societatea de prestari servicii salubritate ce deserveste zona.

In acest sens se va amenaja o platforma dalata in cadrul organizarii de santier pentru europubele.

Pentru evacuarea deseurilor rezultate din construire se va face un contract cu societatea de salubritate pe perioada executarii lucrarilor pentru transportul deseurilor, pamantului si molozului rezultat.

Activitatile de evacuare ritmica a deseurilor vor fi de natura sa nu creeze probleme legate de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze cadrul ambiental si imaginea generala.

Proiectul care face obiectul procedurilor de avizare/autorizare va conduce la generarea (estimativa) a urmatoarelor tipuri si cantitati de deseuri.

**Tabel 6 - Tipuri de deseuri rezultate din Organizarea de santier**

<b>Cod dese</b>	<b>Tip dese</b>	<b>Cantitate estimata</b>
17 01 07	Amestec de beton, caramizi, tigle	20 t
17 01 01	Beton	0,5 t
17 08 02	Materiale de constructii pe baza de gips	0,1 r
17 09 04	Amestecuri de deseuri din constructii	0,1 t
17 05 04	Pamant si pietre (necontaminat)	4,5 t
17 02 01	Lemn	0,5 m <sup>3</sup>
17 02 03	Plastic	0,1 mc
17 02 02	Sticla	0,01 t
17 04 05	Fier si otel	1,8 t
17 04 11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	0,5 t
08 01 11*	Deseu vopsea	0,001 t
08 01 02	Deseu vopsea	0,001 t
15 01 04	Ambalaj metalic	0,2 t
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	0,05 t
15 01 03	Ambalaje de lemn	0,2 t
16 01 17	Metale feroase	0,5 t
17 03 02	Asfalturi, altele decat cele specificate la 17 03 01 (fara continut de gudron de huila)	0,2 t
15 02 03	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02	0,05 t
20 03 01	Deseuri similar menajere in amestec	0,4 t

Prin modul de gestionare a deseurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate prin evacuare la depozitele de deseuri.

Pentru colectarea separata, stocarea si eliminarea deseurilor rezultate in etapa de constructie se vor amenaja facilitati corespunzatoare.

Vor fi pastrate evidentele privind gestionarea deseurilor conform prevederilor reglementarilor in vigoare (Legea Deseurilor nr. 211/2011 si H.G. nr. 856/2002 cu modificarile ulterioare - Decizia 18.12.2014/955/UE).

Lucrarile se vor desfasura conform planului de executie.

In urma unei proceduri de evaluare va fi selectat un Constructor care va face dovada experientei similare si a capabilitatii tehnice.

Organizarea de santier va avea o extindere restransa, in perimetrul delimitat pentru implementarea proiectului. Accesul la lucrare se va face prin cai de acces existente.

Zonele de stocare temporara pentru fiecare tip de deșeu in parte vor fi delimitate si marcate corespunzator cu evidentierea codului deșeului respectiv.

Datorita caracterului nepericulos al deseurilor, nu vor fi amenajate constructii special in acest scop.

Vor fi respectate eventualele prevederi suplimentare impuse prin Acordul de mediu ce va fi emis de A.P.M. Bucuresti.

Evacuarea din santier si incinta amplasamentului se va efectua pe baza documentelor de transport in conformitate cu prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor.

#### ⇒ **Perioada de operare**

Dupa implementarea proiectului nu se vor genera alte tipuri de deseuri fata de ce sunt autorizate in acest moment in Autorizatia de mediu nr. 173/22.04.2010 detinuta de HOLCIM (ROMANIA) S.A., la Punctul de lucru din Str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti.

#### ⇒ **Gestiunea ambalajelor si deseurilor de ambalaje**

Eventualele deseuri de ambalaje rezultate de la diverse materiale/furnituri ce se aprovizioneaza pentru lucrarile ce urmeaza a se executa se vor preda pe baza de contract incheiat cu firma specializate.

Dupa implementarea proiectului, pentru ambalare se vor folosi:

- paleti;
- saci de hartie;
- folie - role.

#### **Concluzii:**

In contextul in care constructorul isi va desfasura activitatea conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile gestionarii deseurilor nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

### **6.1.10. Gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase**

In perioada de executie aceste substante si materiale sunt:

- carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor si mijloacelor de transport;
- lubrifianti (uleiuri, vaselina);

- vopsele si diluanti.

Managementul acestor substante se va face cu respectarea legislatiei in vigoare si a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor se face in statii de alimentare autorizate in acest sens, iar furnizarea materialelor pentru realizarea investitiei se va face respectand toate normele si reglementarile in vigoare.

Se mentioneaza ca pentru santier nu se vor utiliza utilaje sau echipamente agabaritice sau care vor necesita autorizari suplimentare in Romania sau CE pentru lucrul sau punerea in opera.

Vopselele pentru realizarea protectiei anticorozive se vor fi aduse in recipienti etansi si depozitate in organizarea de santier in spatii inchise, special desemnate in ambalaje originale. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile in vigoare si vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

Deseurile rezultate, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta si predate unitatilor specializate pentru depozitarea definitive, reciclare sau incinerare.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

#### *Perioada de constructie*

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate in perioada de realizare a investitiei pot fi: carburantii (motorina/benzina), necesare functionarii utilajelor, vopseluri si diluanti folosite pentru realizarea finisajelor.

**Tabel 7 - Informatii privind categoriile de substante si preparate chimice periculoase ce vor fi utilizate pentru realizarea investitiei**

Denumirea substantei si preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
	Categorie Periculoasa/ Nepericuloasa (P/N)	Periculozitate	Fraze de pericol
Motorina	P	Grad ridicat de inflamabilitate, substanta periculoasa pentru mediu	H351/M411/H304/EUH066
Benzina	P	Grad ridicat de inflamabilitate, substanta periculoasa pentru mediu	H350/H304/H340/H224/H315
Diluanti	P	Foarte inflamabil. Nociv, substanta periculoasa pentru mediu	H373/H361d/H304/H336
Vopsea	P	Inflamabil, iritant, risc de aprindere, prezinta pericol pentru mediu	H319/H335/H315/H317

In perioada de realizare a lucrarilor de executie a lucrarilor, pot rezulta urmatoarele categorii de deseuri periculoase:

- vopsele, diluant folosite pentru finisaje (cod deseuri 08 01 99).

Manevrarea, depozitarea si utilizarea substantelor chimice periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare si conform indicatiilor de pe Fisa tehnica de securitate a produselor, pentru a asigura siguranta personalului constructorului, a populatiei locale si a celei care tranziteaza zona analizata, respectiv pentru a fi evitate eventuale scurgeri in apa si/sau pe sol,.

#### *Perioada de operare*

In perioada de operare, produsul “CIMENTURI GRI – HOLCIM (ROMANIA) S.A. se incadreaza in categoria substantelor si preparatelor chimice periculoase, conform Regulamentului (UE) Nr. 453/2010 de modificare a Regulamentului (CE) Nr.1907/2006 (REACH), respectiv conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 (CLP). **Anexa nr. 21**

Celelalte produse obtinute in procesul de fabricatie nu se incadreaza in categoria substantelor si preparatelor chimice periculoase.

Pentru produsul “CIMENTURI GRI” vor fi respectate cu strictete cerintele din Fisele de Securitate aferente fiecarui lot, acordandu-se importanta aspectelor privind compatibilitatea la amestec si conditiile de stocare.

Vor fi asigurate pentru operatori mijloacele de protectie individuale adecvate.

#### **Concluzii:**

In contextul in care constructorul isi va desfasura activitatea conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile utilizarii combustibililor si lubrifiantilor nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

#### ***6.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii***

Specificul proiectului nu implica utilizarea de resurse naturale decat in etapa de construire.

Dimensiunile reduse ale parametrilor fizici (respectiv numarul si dimensiunea fundatiilor ce vor fi executate) implica un volum mic de materiale utilizate.

Astfel, in implementare (construire) vor fi utilizate cca. 700 mc agregate minerale, respectiv cca. 10 mc de lemn pentru cofraj si sprijiniri.

Pentru motoarele cu ardere interna (utilaje) va fi utilizat carburant – cca. 2 tone in total.

## VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit in diferitele etape de implementare a proiectului.

Astfel, se disting:

- perioada de organizare de santier
- perioada de realizare
- perioada de exploatare a obiectivului.

Activitatile de constructie, derulate in perioada de constructie a proiectului pot afecta in mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a starii de conservare a biodiversitatii - in mod direct sau indirect prin afectarea calitatii factorilor abiotici de mediu.

In perioada de operare, nu se va inregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de poluante generate ca urmare a desfasurarii procesului de preparare betoane, depozitare ciment si distributie catre terti si emisiile de gaze de ardere rezultate de la centrale termice.

Pe perioada realizarii investitiei se va induce o poluare fonica din functionarea uneltelor/dispozitivelor/utilajelor/sculelor si a aerului pentru emisiile de pulberi si diverse substante organice ce se vor resimti doar la nivelul amplasamentului.

Poluarea atmosferica, a apei, solului, precum si poluarea sonora nu vor depasi nici in cazuri extreme limitele maxime admise.

***7.1. Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului***

Lucrarile propuse prin proiect nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra mediului.

Realizarea lucrarilor de executie de realizare a investitiei va genera un impact asupra mediului, dar acesta este moderat, temporar si reversibil. Impactul se va manifesta in general prin emisii asociate manevrarii materialelor de constructii si emisii de gaze de esapament de la utilajele ce vor executa lucrarile de modernizare a sectoarelor de drum. Lucrarile vor fi realizate in amplasamentul existent, astfel incat nu va fi afectata vegetatia si fauna din zona proiectului.

Impactul va fi in limite admisibile, temporar si reversibil, mediul va reveni la starea initiala la finalizarea lucrarilor de constructie.

Prin lucrarile de executie de realizare a investiei se poate considera ca impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, manifestandu-se local si va fi de scurta durata.

Se vor lua o serie de masuri pentru protectia solului si subsolului, in vederea diminuarii impactul, cum ar fi:

- utilizarea unor tehnologii avansate si utilaje/scule moderne;
- deseurile generate din categoria deseurilor inerte si resturi de materiale recuperabile (metal, sticla si lemn) ce vor fi gestionate de constructor;
- asigurarea colectarii si depozitarii deseurilor solide prin amplasarea unui punct de colectare diferentiata a deseurilor, in incinta organizarea de santier ce se va amenaja in amplasamentul Terminalul de ciment Progresului unde sunt asigurate toate facilitatile;
- activitatile de salubritate vor fi de natura sa nu creeze probleme legate de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze cadrul ambiental si imaginea generala;
- se va impiedica emisia de mirosuri dezagreabile, poluarea aerului si a mediului, crearea focarelor de infectii.

### **7.1.1. Aspecte de mediu si cuantificarea impactului potential**

Metodologia de evaluare a impactului potential utilizata in cadrul prezentului proiect este o adaptare a metodei de evaluare Fine & Kinney<sup>1</sup> coroborata cu modalitatile directe de aplicare ale sectiunii 4.3.1 din standardul SR ISO EN 14001 (Identificarea aspectelor de mediu si determinarea acelor aspecte care au un impact semnificativ).

In Romania, aceasta metodologie a fost utilizata pentru prima data in 2007, intr-o procedura de evaluare a impactului derulata in judetul Timis<sup>2</sup>. De asemenea, sunt numeroase referintele bibliografice (inclusiv nationale) privind utilizarea acestei metode, sau variante ale ei, in evaluarea impactului de mediu sau a riscului industrial<sup>3,4</sup>.

Pentru a identifica aspectele de mediu si pe cele socio-economice ale proiectului, a fost necesar sa se identifice mai intai activitatile proiectului. Dupa identificarea tuturor activitatilor proiectului (legate de ciclul de implementare al acestuia), au fost identificati receptorii din mediu si cei socio-economici.

Aspectele de mediu si sociale identificate si discutate in acest capitol, relevante in relatie cu proiectul prezentat, sunt urmatoarele:

- Calitatea si regimul cantitativ al apei;
- Calitatea aerului;
- Sol si calitatea solului;
- Gestionarea deseurilor;
- Biodiversitate si ecosistemele terestre;
- Zgomot si vibratii;

---

<sup>1</sup> Kinney, G.F., Wiruth, A.D., (1976), *Practical risk analysis for safety management*, NWC Technical publication 5865, Naval Weapons Center, China Lake CA, USA

<sup>2</sup> Studiul de impact asupra mediului – Dezvoltarea capacitatii de productie la fabrica de bere Timisoara (Ursus Breweries SA), (2007), URS Corporation Ltd & Amec Earth&Environmental SRL

<sup>3</sup> Moraru, R.I., Babut, G.B., (2010), *Participatory risk assessment and management: a practical guide*, FOCUS Publishing House, Petrosani, Romania, ISBN 978-973-677-206-1

<sup>4</sup> Stichting Coördinatie Certificatie Milieu - SCCM, (2016), ISO 14001:Identifying and evaluating environmental aspects

- Populatie si sanatatea populatiei.

Aplicand acelasi rationament au fost considerate nerelevante pentru scopul acestei analize (respectiv implicand absenta unui impact potential ca urmare a implementarii proiectului) urmatoarele categorii de aspecte de mediu sau factori de mediu potentiali afectabili: peisaj/mediu vizual si respectiv patrimoniul istoric si cultural. Aceste doua exceptii deriva strict din pozitionarea topografica a obiectivului supus avizarii in interiorul unei zone industriale.

In standardul ISO 14001 impactul asupra mediului este definit ca:

*„Orice schimbare a mediului, adversa sau benefica, ce rezulta total sau partial din activitatile, produsele sau serviciile unei organizatii”.*

Un impact asupra mediului inconjurator sau socio-economic poate rezulta din oricare dintre aspectele identificate ale proiectului (respectiv din interactiunea activitate-receptor). In tabelul de mai jos este exemplificata legatura dintre activitate, aspect si impact.

Se face precizarea ca, prin impact este inteles efectul sau influenta asupra receptorului (locuitori, biocenoza, acumulare in mediul geologic), fenomenul emisiei neconforme fiind intotdeauna incadrat ca un aspect de mediu.

**Tabel 8**

Activitate	Aspect	Impact
Santier - pregatirea terenului pentru instalarea utilajelor si echipamentelor, in frontul de lucru, executarea de terasamente si fundatii, etc.	Emisii de poluanti atmosferici rezultate de la motoarele cu ardere interna ale utilajelor si manevrarea materialelor granulare	Cresterea locala a nivelului emisiilor (particule in suspensie, oxizi de azot)
	Zgomot/vibratii produse de utilaje si vehicule de transport	Perturbarea altor activitati invecinate
	Scurgeri accidentale de hidrocarburi de la utilaje	Afectarea calitatii solului si posibil a apei subterane
	Volume de material solid ce trebuie eliminate (deseuri rezultate din constructii)	Ocuparea unor suprafete de teren suplimentare pentru stocare temporara si ulterior eliminare

Impactul poate fi direct sau indirect. Impactul indirect se produce de multe ori in afara zonei proiectului, ca rezultat al unei cai de propagare complexe. In plus, impactul mai poate fi clasificat ca rezidual, cumulativ sau transfrontalier.

Nivelul de impact este evaluat luand in considerare diminuarea sau controlul normal al impactului care este intrinsec constructiei si exploatarei instalatiei (de ex. se are in vedere impactul emisiilor de la utilaje si autovehicule asupra calitatii aerului, presupunand utilizarea unor mijloace de transport noi, de ultima generatie)

In situatia in care formele de impact sunt considerate semnificative si dupa implementarea masurilor de diminuare pe baza celor mai bune practici, devine necesara evaluarea detaliata a implicatiilor.

Cuantificarea **severitatii** impactului potential este detaliata in tabelul urmator:

**Tabel 9 - Cuantificarea severitatii**

<b>Consecinta si cuantificarea</b>	<b>Descrierea impactului</b>
5 Catastrofal	Efect masiv – Prejudiciu adus mediului persistent si grav sau un inconvenient grav, extins pe o suprafata mare. Din punct de vedere al utilizarii comerciale sau recreationale sau al conservarii naturii, implica o pierdere economica majora. Depasire mare, constanta, a valorilor limita stabilite prin legislatie.
4 Grav	Efect major – Prejudiciu grav adus mediului. Compania trebuie sa ia masuri la scara extinsa pentru a readuce mediul distrus sau poluat la starea initiala. Numeroase depasiri ale valorilor limita stabilite prin legislatie sau reglementari.
3 Critic	Efect localizat - Depasiri repetate ale valorilor limita stabilite prin legislatie sau reglementari. Afecteaza vecinatatea. Recuperarea prejudiciului limitat in decurs de un an.
2 Marginal	Efect minor – Prejudiciu suficient de mare pentru a produce eventual un impact asupra mediului. O singura depasire a valorilor limita stabilite prin legislatie sau reglementari. Nici un efect permanent asupra mediului.
1 Neglijabil	Efect minor – Prejudiciu adus mediului local. Limitat la limitele amplasamentului.
0 Zero	Nici un impact.
+ Pozitiv	Impact benefic – contributie la imbunatatirea conditiilor initiale.

Trebuie precizat ca este adeseori dificil sa se compare in mod unitar impactul asupra mediului in diferite contexte, astfel ca, in evaluarea aspectelor de mediu se pune accent pe relatii specifice cauza si efect.

Unde nu a fost posibila o cuantificare deplina a efectelor pe care o activitate ar putea avea asupra mediului sau asupra unei componente a acestuia, sau daca au lipsit cunostintele stiintifice, au fost utilizate judecati calitative. Astfel de judecati s-au bazat pe o completa intelegere a proiectului propus, pe experienta echipei implicate si pe cunoasterea zonei in care urmeaza sa fie implementat proiectul (evaluare de tip expert).

Pentru a desemna o **probabilitate** fiecarei manifestari/forme de impact, sunt definite si ierarhizate cinci criterii. Criteriile de probabilitate sunt prezentate in tabelul de mai jos. Nivelul cinci „sigur” reprezinta cea mai mare probabilitate ca manifestarea formei de impact sa se produca sau faptul ca este vorba de o forma de impact/manifestare caracteristica exploatarei normale a respectivei instalatii.

**Tabel 10**

<b>Categoria</b>	<b>Cuantificare</b>	<b>Definitia</b>
Sigur	5	Manifestarea se va produce in conditii de functionare normala
Foarte probabil	4	Manifestarea se va produce foarte probabil in conditii de functionare normala
Probabil	3	Manifestarea se va produce probabil la un moment dat in conditii de functionare normala
Improbabil	2	Manifestarea nu este probabila, dar poate avea loc la un moment dat in conditii de functionare normala
Foarte putin probabil	1	Este foarte putin probabil ca manifestarea sa aiba loc in conditii de functionare normala, dar poate avea loc in conditii exceptionale

Pentru fiecare dintre diferitele riscuri se desemneaza un nivel de importanta pe baza severitatii si probabilitatii pornind de la criteriile prezentate in tabelele de mai sus.

Semnificatia impactului este exprimata ca produs al severitatii si probabilitatii ca activitatea sa aiba loc, exprimat dupa cum urmeaza:

**Semnificatie** (nivel de impact) = **Severitate** x **Probabilitate**

Nivelul de risc este apoi determinat cu ajutorul matricei de mai jos unde:

**H** – impact de mare insemnatate, nu mai este posibila nici o alta masura de reducere fezabila sau eficienta economic, trebuie asigurate despagubiri sau alte forme de diminuare;

**M** – impact de insemnatate medie, trebuie confirmat ca impactul rezidual a fost supus tuturor formelor de diminuare fezabile si economic eficiente;

**L** – impact de insemnatate redusa, nu necesita alte diminuari.

**Tabel 11**

Severitate	Probabilitate				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5
Semnificatie	L		M		=H

In evaluarea impactului potential sunt avute in vedere formele de manifestare sau efecte: pozitiv sau negativ; apare direct sau indirect in urma activitatilor proiectului, efecte cumulative, intinderea geografica a ariei de impact, durata si frecventa impactului, sensibilitatile receptorului si reversibilitatea impactului.

Pentru fiecare dintre aspectele de mediu/factorii de mediu considerati relevanti pentru proiectul supus avizarii a fost efectuata o evaluare generala a formelor de impact potential si a masurilor de control si diminuare a acestora pornind de la sursele de emisie a poluantilor (prezentate in capitolul urmator).

### 7.1.2. Impactul potential asupra corpurilor de apa

Realizarea lucrarilor propuse pentru executarea proiectului de investie nu va avea impact semnificativ asupra apelor de suprafata sau a celor subterane.

In perioada de realizare a lucrarilor de construire, apele, in special cele freatice, se pot contamina cu scurgeri accidentale de carburanti de la utilajele de construire folosite sau, indirect, din depozitarea necorespunzatoare a unor materiale sau categorii de deseuri. Masurile de preventie apartin categoriilor de activitati de buna practica in santier au fost detaliate detaliate in capitolul 6.1.1.

Pentru realizarea lucrarilor de modernizare vor fi folosite tehnici de constructie moderne astfel incat sa nu existe emisii de substante poluante in apele de suprafata sau a celor subterane.

Apele uzate rezultate din activitatile igienico-sanitare ale personalului Constructorului se vor gestiona prin utilizarea unui bazin vidanjabil, in consecinta, aceste fluxuri de apa nu vor constitui o sursa de poluare.

In amplasament :Statiei de betoane ecologica si terminalul de ciment” apartinand HOLCIM (ROMANIA) S.A. din Str. Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti in perioada de operare controlul surselor de ape uzate va fi total. Din amplasament nu sunt descarcate, in corpuri de apa de suprafata sau subterane nici un tip de efluent.

Masurile de protectie aferente fiecarei faze de gestiune/operare au fost detaliate in capitolul 6.1.1.

Referitor la gestionarea efluentilor lichizi rezultati din instalatie, se fac urmatoarele precizari:

- amplasamentul dispune de retea de canalizare pentru evacuarea apelor uzate de tip menajere si sunt evacuate in reseaua de canalizare oraseneasca aflata in administrarea APA NOVA BUCURESTI S.A. prin intermediul unui racord Dn = 150 mm, pozat in Drumul Bercenarului nr. 8, in baza contractelor nr. ANB4112303/2001 si ANB4112304/2011 si Acordului de preluare nr. 594/2011 (**Anexa nr. 11**), emise de APA NOVA BUCURESTI S.A.;
- apele uzate rezultate din spalarea autobetonierelor sunt refolosite in procesul tehnologic de preparare betoane, prin intermediul unui reciclator;
- apele pluviale provenite de pe suprafatele betonate din cadrul obiectivului sunt trecute ptin doua decantoare cu trei compartimente fiecare, de unde sunt reintroduse in procesul tehnologic de preparare betoane;
- apele pluviale de pe platforma terminalului de ciment, impreuna cu apele pluviale provenite din zona rezervorului de carburanti sunt trecute printr-un decantor-separator de hidrocarburi si apoi sunt colectate intr-un bazin de retentive cu  $V_2 = 94$  mc, de unde sunt foliste la udat spatii verzi, sau dupa caz sunt reintroduse in procesul tehnologic de preparare betoane.

Referitor strict la potentiala afectare a corpului de apa subterana (prin poluari accidentale in timpul santierului) sau a corpurilor de apa de suprafata prin eventuale neconformitati in exploatarea instalatiei (scurgeri accidentale in tronsoane de canalizare pluviala, de exemplu) impactul potential este evaluat nesemnificativ.

De asemenea nu este vizata nici generarea unui impact rezidual.

Ca atare, impactul potential asupra corpurilor de apa este considerat nesemnificativ.

**Tabel 12 - Impact rezidual asupra corpurilor de apa**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

### 7.1.3. Impactul potential asupra calitatii aerului

Impactul poluantilor atmosferici generati asupra calitatii aerului ambiental se determina in mod curent prin modelarea matematica a campurilor de concentratii pe diferite intervale de mediere, asociate valorilor limita si valorilor de prag ce se constituie in criterii pentru evaluarea calitatii aerului.

In acest scop sunt utilizate, de obicei, modele de dispersie multisursa de tip gaussian in care sunt introduse, ca date de intrare, parametrii de emisie caracteristici tuturor surselor de emisie din aria potentiala de impact.

In situatia curenta, cand conditiile de baseline privind calitatea aerului in zona Bucurestiului denota o calitate proasta a aerului, cu tendite de inrautatare, pe perioada organizarii de santier se vor lua masuri suplimentare de monitorizare si masuri de reducere a impactului asupra calitatoo aerului.

Tabelul de mai jos sintetizeaza lista indicatorilor si timpii de mediere pentru care sunt stabilite limite ale concentratiei in legislatia nationala (Legea nr. 104/2011 si STAS 12574/1987).

**Tabel 13 - Valorile reglementate pentru indicatorii de calitate a aerului**

Poluant	Timp de mediere	Unitate de masura	VL/CMA
NO <sub>2</sub>	1 h	µg/m <sup>3</sup>	200
	an	µg/m <sup>3</sup>	40
NO <sub>x</sub>	an	µg/m <sup>3</sup>	30
CO	8 h	µg/m <sup>3</sup>	10000
SO <sub>2</sub>	1 h	µg/m <sup>3</sup>	350
	24 h	µg/m <sup>3</sup>	125
	an	µg/m <sup>3</sup>	20
PM <sub>10</sub>	24 h	µg/m <sup>3</sup>	50
	an	µg/m <sup>3</sup>	40
TSP	30 min	µg/m <sup>3</sup>	500
	24 h	µg/m <sup>3</sup>	150
	an	µg/m <sup>3</sup>	75
NH <sub>3</sub>	30 min	µg/m <sup>3</sup>	300
	24 h	µg/m <sup>3</sup>	100

Trebuie facuta precizarea ca, valorile limita sunt stabilite pentru zonele rezidentiale, ele neaplicandu-se in perimetrele incintelor industriale.

Considerand totusi ca elemente de referinta valorile din tabelul de mai sus, si aplicand aceste limite pentru perimetrul ocupat de proiectul analizat, evaluarea calitativa, de tip expert, indica urmatoarele situatii:

- Pentru perioada de santier, gazele de ardere nu reprezinta un factor de risc, emisiile produse de utilaje (motoare cu combustie interna) au o aparitie sporadica si nu pot conduce la afectarea calitatii aerului prin modificarea decelabila a valorilor in emisie.
- Instalatia de insacuire si paletizare va fi prevazut cu sistem de tratare a pulberilor.

- Pentru perioada de exploatare, emisiile caracteristice sunt rezultate din traficul rutier din incinta amplasamentului, emisiile de gaze de ardere si pulberi totale la centralele termice, precum si emisiile de pulberi de la instalatiile tehnologice, prevazute cu sisteme de desprafuire aferente silozurilor, statiei de incarcare in vagoane si statiile de incarcare ale terminalului de ciment si nu pot conduce la afectarea calitatii aerului prin modificarea decelabila a valorilor in emisie.

Concluzia generala este ca operarea instalatiei nu va conduce la modificari ale conditiilor locale de calitate a aerului in zonele invecinate, respectiv ca valorile maxime ale concentratiilor pentru poluantii relevanti in perioada de functionare viitoare si pe diferitele intervale de mediere se situeaza sub valorile limita impuse de Legea nr. 104/2011 sau STAS 12574/1987 in toate punctele considerate sensibile (receptori rezidentiali).

Solutia tehnica adoptata pentru controlul emisiilor, colectarea centralizata a tuturor instalatiilor tehnologice existente in amplasament pe fluxul de productie au rolul de a controla toate emisiile si nu vor genera mirosuri.

In conditiile amplasamentului si tehnologiei stabilite, nu se previzioneaza modificari ale standardelor locale de calitate a aerului ca urmare a solutiei implementate. De asemenea nu este vizata nici generarea unui impact rezidual.

**Tabel 14 - Impact rezidual pentru factor de mediu aer**

Probabilitate	Severitate	Semnificatia
1	1	1

In aceste conditii, semnificatia impactului asupra calitatii aerului are valoarea 1 corespunzatoare unui impact nesemnificativ.

Nu este considerata necesara aplicarea unor masuri suplimentare de control sau reducere.

#### **7.1.4. Surse de zgomot si vibratii**

Obiectivul se afla amplasat intr-o zona de tip industrial, iar vecinatile sale sunt terenuri cu destinatie industriala.

Pentru etapa de operare, specificatiile tehnice ale utilajelor si echipamentelor prevad emisii maxime de zgomot de 80 ÷ 90 dB, astfel incat sa poata fi asigurata protectia personalului operator. Masurile de protectie la zgomot (inclusiv protectia individuala) sunt si vor fi avute in continuare vedere.

Nu sunt anticipate probleme privind respectarea cerintelor legale privind nivelul de zgomot ce trebuie asigurat zonelor protejate (obiective sociale si locuinte) in conformitate cu prevederile OMS nr. 119/2014, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv nu este vizata o modificare decelabila a standardului local privind zgomotul, respectiv valorile limita ale indicatorilor de zgomot.

Se apreciaza ca intregul complex de activitati care va fi desfasurat in cadrul proiectului supus avizarii nu va constitui o sursa de poluare fonica zonala, care sa contribuie cuantificabil la nivelul de zgomot general (in sensul afectarii nivelului maxim de zgomot la limita functionala a incintei industriale: 65 dB(A) conform prevederilor SR 10009:2017 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot").

In conditiile amplasamentului si tehnologiei stabilite, nu se previzioneaza modificari ale standardelor locale privind zgomotul ca urmare a solutiei implementate. De asemenea nu este vizata nici generarea unui impact rezidual.

**Tabel 15 - Impact rezidual pentru zgomot si vibratii**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### 7.1.5. Impact potential asupra solului si subsolului

In perioada de realizare a investitiei, solul se poate contamina datorita:

- scurgerilor accidentale de carburanti de la utilajele de constructie folosite;
- scurgerilor accidentale de carburanti, lubrifianti, uleiuri de la utilaje;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor de orice tip rezultate de la operatorii lucrarilor de santier.

Pentru etapa de operare, conditiile de protectie prevazute in Proiect sunt considerate corespunzatoare asigurarii unei protectii corespunzatoare solului si mediului geologic.

Impactul rezidual este considerat a fi scazut. A fost evaluata severitatea 1, deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului. In plus, datorita sistemelor de prevenire si control existente sau care urmeaza a fi implementate probabilitatea de aparitie a unui posibil impact este foarte mica. Ca urmare, semnificatia impactului este foarte scazuta.

**Tabel 16 - Impact rezidual asupra solului si subsolului**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### 7.1.6. Impact potential asupra florei si faunei

Amplasamentul obiectivului este amplasat intr-o zona de tip industrial. Zona este supusa fenomenul de antropizare iar flora si vegetatia, in aceasta zona nu cuprinde elemente de interes protectiv.

Impactul pentru perioada de executie este caracterizat ca moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare in imediata vecinatate.

Referitor la etapa de construire a proiectului de investiti, amplasarea santierului, managementul santierului si al aprovizionarii cu materiale vor fi realizate in conformitate cu cele mai bune practici si nu vor conduce la influente negative asupra vietii salbatice.

Nu sunt considerate necesare masuri speciale de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu (biodiversitate).

Impactul rezidual este considerat a fi scazut. A fost evaluata severitatea 1, deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului. Ca urmare, semnificatia impactului este foarte scazuta.

**Tabel 17 - Impact rezidual asupra florei si faunei**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### **7.1.7. Impact potential asociat gestionarii deseurilor**

Masurile implementate in cadru proiectului au fost luate astfel incat sa fie asigurate conditiile de siguranta necesare, manevrarii corespunzatoare a materialelor, substantelor si deseurilor generate.

Sistemul de gestionare a deseurilor generate din activitatile ce se vor desfasura in cadrul proiectului exclude posibilitatea contaminarii solului si subsolului din amplasament.

Pentru fiecare tip/categorie de deseuri generate pe amplasament se vor asigura servicii autorizate de preluare si tratare/valorificare/eliminare, dupa caz.

Activitatea de santier nu va conduce la generarea unor categorii speciale de deseuri. Sunt disponibile tehnici de recuperare/valorificare/eliminare pentru toate categoriile de deseuri ce vor fi generate in aceasta etapa (santier).

Se vor pastra inregistrari privind gestiunea deseurilor in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 si H.G. nr. 856/2003. Este asigurata trasabilitatea acestor deseuri.

Pentru obiectivul supus avizarii impactul rezidual este considerat a fi scazut.

A fost evaluata severitatea 1 deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului.

In plus, datorita sistemelor de prevenire si control existente sau care urmeaza a fi implementate probabilitatea de aparitie a unui posibil impact este foarte mica.

Ca urmare, semnificatia acestuia este foarte scazuta.

**Tabel 18 - Impact rezidual asociat gestionarii deseurilor**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

### **7.1.8. Impactul asupra sanatatii populatiei**

Efectele negative asupra populatiei si starii de sanatatea sunt legate in special de emisiile in aer si zgomotul produs in perioada de executie a lucrarilor si in perioada de operare.

Prezenta santierului si a utilajelor de constructie poate genera disconfort celor care tranziteaza zona, dar luand in considerare faptul ca acesta se manifesta mai ales prin impact vizual, neexistand emisii care sa afecteze starea de sanatate a muncitorilor sau a persoanelor care tranziteaza zona, impactul asupra populatiei umane nu este semnificativ.

Activitatea de constructie se caracterizeaza, in general, ca fiind sursa generatoare de zgomote si vibratii produse atat de actiunile propriu-zise de lucru, cat si de traficul autovehiculelor mari care transporta materialele si deseurile rezultate.

Acest tip de poluare va avea un caracter temporar, doar pe perioada executiei lucrarilor.

Dat fiind specificul activitatilor ce se vor desfasura in amplasament, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau aparitia vreunui impact de aceasta natura.

Considerate categorii aparte de poluanti care afecteaza mediul si implicit comunitatile umane, poluantii de natura fizica si biologica pot genera efecte de poluare grave ireversibile, doar in cazul in care prezenta acestora in mediu depaseste limitele de suportabilitate.

Responsabilitatea titularului de proiect este sa identifice si sa evite sau sa minimizeze riscurile si impactul negativ asupra sanatatii, sigurantei si securitatii comunitatii locale, care pot aparea pe durata ciclului de viata a proiectului, datorata atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intrevede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Prin zona de amplasare si prin masurile care sunt luate, activitatile care se vor desfasura in cadrul proiectului nu vor avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot).

O atentie deosebita va trebui acordata etapei de santier. Personalul Constructorului va trebui instruit si supravegheat in conformitate cu specificatiile Planurilor de Securitate si Sanatate a Muncii elaborate pentru acest Proiect. Selectia Constructorului va trebui de asemenea sa fie bazata pe experienta anterioara a acestuia privind lucrul in conditii deosebite si in perimetre cu instalatii chimice cu operare continua.

Impactul rezidual este considerat a fi scazut. Ca urmare, semnificatia impactului este scazuta.

**Tabel 19 - Impact rezidual pentru populatie**

<b>Probabilitate</b>	<b>Severitate</b>	<b>Semnificatie</b>
1	1	1

### 7.1.9. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Lucrarile propuse nu vor genera impact asupra peisajului, deoarece in amplasament exista deja constructiile si infrastructura ce a apartinut abatorului de ovine si porcine. La final, obiectivul se va integra armonios in peisaj, contribuind la imbunatatirea aspectului peisajului.

Se estimeaza un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt si neutru permanent.

Pentru obiectivul supus avizarii impactul rezidual este considerat a fi scazut.

A fost evaluata severitatea 1 deoarece toate posibilele forme de impact sunt posibil a se manifesta exclusiv in limita amplasamentului.

In plus, datorita sistemelor de prevenire si control existente sau care urmeaza a fi implementate probabilitatea de aparitie a unui posibil impact este foarte mica.

Ca urmare, semnificatia acestuia este foarte scazuta.

**Tabel 20 - Impact rezidual pentru peisaj**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

### 7.1.10. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

In conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul nr. 2314/2004 (modificat de Ordinul nr. 2385/2008) si Ordonanta nr. 43/2000 cu modificarile si completarile ulterioare (Ordonanta nr. 13/2007 si Legea nr. 329/2009), constructorului ii revine ca obligatie ferma intreruperea imediata a lucrarilor si anuntarea in termen de 72 de ore a autoritatilor competente in conditiile in care in urma lucrarilor de excavare pot fi puse in evidenta eventuale vestigii arheologice necunoscute in prezent.

Amplasamentul HOLCIM (ROMANIA) S.A. este situat in zona de protectie a Parcelarii Progresul, aflata pe Lista Monumetelor Istorice actualizata in 2015, la pozitia 193, cod B-II-s-B-17915:

- Adresa: Sos. Giurgiului - str. Turnu Magurele - str. Pogoanelor – Drumul Bercenarului
- Datare: prima jum. sec. XX

Imobilul nu se afla pe lista monumentelor istorice, actualizata.

Respectarea cerintelor din avizelor solicitate si obtinute de la Ministerul Culturii si Identitatii Nationale solicitat prin Certificatul de Urbanism nr. 62/26.04.2018.

- Aviz nr. 237/ZP/24.02.2020 – “Desfintare constructii existente” emis de Ministerul Culturii, Directia pentru Cultura a Municipiului Bucuresti; **(Anexa nr. 2)**
- Aviz nr. 238/ZP/24.02.2020 – “Extinderea capacitatii de Productie prin amplasarea unei instalatii de insacuire si paletizare, cladire electrica, consolidare silozuri metalice de ciment existente si organizare de santier” emis de Ministerul Culturii, Directia pentru Cultura a Municipiului Bucuresti. **(Anexa nr. 3)**

Se estimeaza un impact temporar negativ neglijabil.

Concluzia generala, privind evaluarea globala a impactului potential este ca acesta va avea o manifestare strict locala, o severitate redusa si implicit o semnificatie scazuta.

Conform matricii de evaluare globala, in conditiile tehnice supuse avizarii, proiectul se incadreaza in clasa de semnificatie:

**L – impact de insemnatate redusa, nu sunt necesare alte masuri de control/diminuare.**

### ***7.2. Extinderea impactului***

Impactul proiectului este local, se manifesta numai in amplasamentul proiectului, fara afectarea spatiilor din vecinatate sau a populatiei.

In amplasamentul proiectului nu au fost identificate specii si habitate de interes comunitar ce ar putea fi afectate de realizarea proiectului.

In ceea ce priveste impactul asupra componentelor de mediu va fi punctual pe perioada de realizare a proiectului.

In perioada de functionare se apreciaza ca impactul va fi pozitiv in conditiile exploatarei si intretinerii corespunzatoare a obiectivului de investitie.

Proiectul se suprapune cu arii NATURA 2000.

### ***7.3. Magnitudinea si complexitatea impactului***

Impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ si se va manifesta in special in perioada realizarii lucrarilor de executie a lucrarilor propuse in proiectul de investitie.

### ***7.4. Probabilitatea impactului***

Este redusa, se manifesta in perioada realizarii lucrarilor de executie a proiectului de investitie.

In contextul respectarii masurilor prevazute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar si a avizelor emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care sa determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

### ***7.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului***

Impactul este nesemnificativ, temporar si reversibil.

Se manifesta in perioada executiei lucrarilor.

La finalizarea lucrarilor de constructie, mediul va reveni la starea initiala, cu exceptia spatiilor ocupate permanent de lucrari.

Impactul asupra factorilor de mediu se manifesta in perioada de executie, pe o durata de 6 de luni.

Din punct de vedere al marimii complexitatii proiectului se estimeaza ca impactul va fi redus, temporar si local, variabil si reversibil.

### ***7.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului***

Proiectul nu va avea impact semnificativ asupra mediului.

Masurile propuse pentru reducerea impactului potential al proiectului asupra fiecarui factor de mediu sunt prezentate in cadrul capitolului VI.

### ***7.7. Natura transfrontaliera a impactului***

Impactul proiectului se manifesta strict in amplasamentul acestuia, la distanta mare de cea mai apropiata granita, astfel incat realizarea traseului variantei ocolitoare nu va avea impact transfrontier.

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Masurile necesare pentru monitorizarea mediului se refera la:

- perioada de executie a lucrarilor cand se va monitoriza Managementul lucrarilor;
- suplimentarea monitorizari la instalatia de insacuire si paletizare.

Lucrarile proiectate nu vor induce efecte negative pe perioada de executie a lucrarilor, iar im perioada de exploatare a obiectivului impactului asupra mediului va fi unul preponderant pozitiv, deoarece calitatea factorilor de mediu se va imbunatati semnificativ.

Pentru etapa de santier vor fi pastrate separat, evidentele privind gestionarea deseurilor conform prevederilor reglementarilor in vigoare (Legea nr. 211/2011 si H.G. 856/2002 cu modificarile ulterioare, Decizia 18.12.2014/955/UE).

Nu sunt afectate obiective de interes istoric si cultural.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea unele influente favorabile atat asupra factorilor de mediu, cat si din punct de vedere economic si social.

Pe durata executiei proiectului se va urmari evaluarea urmatoarelor aspecte:

- calitatea solului rezultata din excavatii pentru a se decide asupra locatiilor de depozitare a acestuia. Prin contractele de antrepriza incheiate de beneficiar, aceasta este sarcina contractuala a executantului.
- nivelul emisiilor din aer, pentru a servi ca probe martor in timpul monitorizarii impactului proiectului
- calitatea solului din zona riverana pentru a servi ca probe martor in timpul monitorizarii impactului proiectului
- nivelul zgomotului la limita amplasamentului in perioada de executie a lucrarilor de excavatii.

Prin personalul de specialitate angajat si instruit al firmei se va face constant controlul emisiilor de posibili poluanti rezultati in desfasurarea activitatii curente, avand ca finalitate supravegherea calitatii mediului si monitorizarea activitatilor de protectie a mediului.

Va fi introdus in planul de monitorizare a emisiilor atmosferice un nou punct de control – cosul instalatia de insacuire si paletizare.

### ***8.1. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile***

In perioada de executie, constructorul are obligatia respectarii planului de monitorizare in perioada de constructie, care cuprinde toate masurile de protectie a mediului in perioada de executie si care este supus aprobarii de catre Agentia pentru Protectia Mediului Bucuresti.

Activitatile de protectie a mediului sunt structurate pe mai multe directii:

- adoptarea in perioada lucrarilor de amenajare, a unor tehnologii si echipamente de lucru prietenoase cu mediul, cu consum redus de combustibil si emisii cat mai mici de poluanti atmosferici;
- utilizarea de tehnologii performante cu rol in reducerea timpului de executie, reducerea consumului de materiale si reducerea consumului energetic;
- colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri (lichide, menajere, tehnologice);
- utilizarea unor materiale de constructie care respecta standarde inalte de calitate ce vor asigura diminuarea cantitatii de deseuri rezultate in urma lucrarilor de constructie;
- utilizarea de materiale de constructii provenite din resurse locale pentru reducerea consumului de carburanti necesar transportului de materii prime si materiale;
- adoptarea unui sistem de management operational cu masuri active de protejare si monitorizare a mediului;

#### **➤ *Planul de monitorizare Perioada de executie***

In perioada executiei lucrarilor este necesara monitorizarea factorilor de mediu in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate, cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrarii in normele specifice. In acest sens au fost propuse urmatoarele masuri:

- identificarea si monitorizarea surselor de poluare: localizare, emisii si imisii specifice de poluanti;
- respectarea programului de masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata executiei lucrarilor;
- urmarirea modului de functionare a instalatiilor ce deservesc santierul pentru asigurarea randamentelor maxime;
- verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;
- gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul organizarii de santier, cat si in zona fronturilor de lucru;
- stabilirea unui program de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa, sol nu se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare;

- respectarea programului de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesare a fi luate, echipe de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident.

Monitorizarea factorilor de mediu pe durata executiei lucrarilor, precum si aplicarea masurilor de protectie propuse au drept scop asigurarea functionarii santierului in conditiile exercitarii unui impact minim asupra mediului.

## **IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

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

Proiectul propus este in concordanta cu legislatia de mediu a Uniunii Europene si va respecta directivele cadru ale UE, transpuse in legislatia romana.

Proiectul propus intra sub incidenta prevederilor:

- Legea nr. 292/2019 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa nr. 2, la punctul 13 a.

Proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor:

- art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor natural, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- art. 48 si 54 din Legea Apelor nr. 107 cu modificarile si completarile ulterioare.

Activitatea propusa prin proiect nu cade sub incidenta prevederilor:

- Legii nr. 59/2019 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

Activitatile desfasurate in perioada de constructie si exploatare vor respecta prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor, republicata si ale Legii apelor nr. 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

Prin masurile prevazute in proiect vor fi respectate prevederile Legii 104/2011 privind protectia atmosferei.

Nu este cazul incadrarii proiectului in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara.

### **9.1. Justificarea incadrarii proiectului**

Conform prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice sau private asupra mediului, proiectul se incadreaza la pct. 13.a) Orice modificari sau extinderi, altele decat cele prevazute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevazute in anexa nr.1 sau in prezenta anexa, deja autorizate, executate sau in curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului, din Anexa 2.

Proiectul nu implica utilizarea apei, nu apar consumuri de apa si restituti noi de apa uzata, echipamentele ce vor fi instalate vor fi conectate la fluxurile actuale de preparare betoane, depozitare ciment si distributie catre terti.

Activitatea desfasurata pe amplasament nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

### **9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul**

Proiectul face parte din strategia de dezvoltare propusa se HOLCIM (ROMANIA) S.A., prin care titularul activitatii a identificat ca realizarea instalatiei de insacuire si paletizare fiind optime pentru fluxul tehnologic desfasurat in amplasament, pentru cresterea capacitatii modului de ambalarea produselor finite si modului de depozitare finala, pana la expedierea la diversi beneficiari. Solutia este fezabila din punct de vedere tehnico-economica.

Realizarea proiectului de investie se va realiza in concordanta cu reglementaril din P.U.Z. „Zona de Sud a Sectorului 4”.

## **X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Lucrarile se vor desfasura conform planului de executie ce va fi furnizat de Constructor. In urma unei proceduri de selectie va fi desemnat un Constructor care va face dovada experientei similare si a capabilitatii tehnice.

Organizarea de santier va avea o extindere restransa, in perimetrele delimitate pentru implementarea proiectului. Accesul la lucrare se va face prin cai de acces existente.

Amplasamentul organizarii de santier s-a ales astfel:

- sa fie in proximitatea lucrarii de executat;
- sa aiba acces la surse de utilitati;
- sa aiba acces la punctele de lucru, facil, fara perturbarea activitatii in terminalul de ciment Holcim Progresul;
- sa aiba posibilitatea de amplasare a spatiilor de depozitare materiale;
- sa evite zonele unde se vor executa lucrari de constructii si instalatii noi;

- sa evite zonele unde sunt executate lucrari de constructii sau instalatii in functiune;

Responsabilitatile, competente si sarcinile pentru personalul de realizare a organizarii de santier se vor stabili de catre conducerea proiectului si santierului din partea antreprenorului.

Terenul stabilit pentru organizarea de santier se va curata si amenaja corespunzator.

Fora de munca specializata se asigura de catre executant cu forte proprii sau prin forme contractuale adecvate cu alte companii.

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier va fi realizata de Constructor.

Instruirea personalului constructor si a tuturor subcontractorilor care vor primi acces in amplasament este foarte importanta

Atat pe parcursul lucrarilor, cat si dupa terminarea acestora Constructorul (ca executant al lucrarilor civile) cat si sub - contractorii sai de specialitate se vor ingriji si vor fi responsabili de:

- curatenia in santier;
- gestionarea deseurilor rezultate in timpul lucrarilor.

La predarea amplasamentului, terenul ocupat cu organizarea de santier va fi eliberat de materiale si readus la starea initiala.

### **10.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier**

Pentru amenajarea organizarii de santier sunt necesare urmatoarele lucrari:

- delimitarea incintei;
- imprejmuirea incintei organizarii de santier si a bazei de productie;
- asigurarea utilitatilor: energie electrica prin racord la reseaua electrica existenta in amplasament, alimentarea cu apa potabila din reseaua de alimentare cu apa amplasamentului
- asigurarea colectarii si epurarii apelor uzate menajere, prin montarea unui bazin vidanjabil;
- amenajare spatii pentru amplasarea spatiilor de depozitare a materiale, a zonelor de depozitare a deseurilor, etc.

Organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele:

- Amplasarea organizarii de santier in conformitate cu proiectul si avizele autoritatilor;
- Asigurarea cailor de acces;
- Delimitarea fizica a organizarii de santier;
- Racorduri la utilitati: apa, energie electrica pentru prize, iluminat interior si exterior;
- Montarea unui panou general de distributie energie electrica al organizarii de santier;
- Dotarea cu mijloace P.S.I.;
- Instalatiile de distribuire a energiei electrice trebuie sa tina seama de puterea energiei distribuite, de conditiile de influenta externe si de competenta persoanelor care au acces la parti ale instalatiei. Persoanele vor fi protejate corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin contact direct si indirect.
- Locurile de munca cu pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingere a incendiului, mobile, conform normelor P.S.I. in vigoare.

- Acordarea primului-ajutor se face prin folosirea materialelor si medicamentelor din trusa de prim-ajutor din postul de prim-ajutor amplasat in containerul organizarii de santier, care va fi marcat pentru a fi usor de recunoscut.
- Posturile de lucru se vor dota cu trusa de prim-ajutor portabila.
- Pentru interventii in caz de accidente se va instrui personalul muncitor si se va stabili un responsabil cu urmarirea acestei activitati la nivel de organizare de santier.

## **10.2. Localizarea organizarii de santier**

Organizarea de santier se va desfasura in incinta terminalului de ciment HOLCIM PROGRESUL, in spatiile existente disponibile aflate in proprietatea beneficiarului, cu respectarea legislatiei de protectia a muncii si de protectie la foc.

Pentru desfasurarea activitatilor tehnologice, sociale si administrative zilnice de lucru s-au prevazut componente necesare precum:

- Spatiu amplasare containere vestiare – 180 mp;
- Spatiu amplasare toalete ecologice santier – 7 mp;
- Spatiu santier – 7.366 mp;
- Imprejmuiri si semnalizari platforme si zone de lucru;
- Retele de utilitati apa-canal si energie electrica, cu masuri de contorizare a consumurilor;
- Panou (pichet) PSI echipat cu completul PSI;
- Container birouri pentru subcontractanti, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca;
- Containere vestiar (in cadrul acestora pot fi depozitate echipamentele de protectie pentru vizitatorii din santier: casti de protectie albe, casca de protectie rosie, bocanci cu bombeu metalic, cizme din cauciuc, pelerine de ploaie, manusi de protectie, veste reflectorizante) dotate cu usa de acces, instalatie de iluminat, cuiere;
- Containere spatiu de depozitare pentru scule/materiale/echipamente, dotate cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, rafturi;
- Containere grup sanitar dotate cu usa de acces, instalatie de iluminat, instalatie de incalzire, 1 vas de closet cu rezervor, 2 lavoare, 2 oglinzi, 2 etajere, suport prosop, cuiere, boiler electric pentru preparare apa calda;
- Rezervor vidanjabil montat ingropat (din polipropilena, polietilena sau fibra de sticla);
- In spatiul existent se vor monta urmatoarele containere:
  - Container birou pentru sef santier, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca, conexiune la internet.
  - Container birou pentru sala de sedinte, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si priza, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 12 scaune, conexiune la internet, tabla magnetica, 2 markere, 1 burete;
  - Container secretariat dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca, conexiune la internet, imprimanta;
  - Container birou SSM si post prim-ajutor dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca, conexiune la internet, trusa de prim-ajutor;

- Container birou, dotat cu usa de acces, instalatie de iluminat si prize, instalatie de incalzire, instalatie de climatizare, o masa (birou), 2 scaune, 1 corp de biblioteca;

Valorile indicate mai sus referitoare la dotarea containerelor organizarii de santier (birouri, scaune, corpuri biblioteca) sunt valori minime.

Pentru zona organizarii de santier (containere birouri, zone de depozitare, zona efectiva de lucru) se instaleaza un sistem de monitorizare video, cu functionare non-stop. Acesta are rol de urmarire a lucrarilor si de supraveghere a spatiilor pe perioadele de intrerupere a activitatilor.

In faza initiala de mobilizare organizarea de santier se va realiza in spatiul existent al beneficiarului format din: 1 container dublu sala de sedinte, 1 container SSM, 1 container grup sanitar si 1 container vestiar/depozit scule.

Pentru instalarea ulterioara, in functie de necesitati si evolutia lucrarilor, au fost prevazute, in zonele mentionate mai sus, posibilitati de amplasare pentru containere subcontractanti, dupa cum urmeaza:

- Zona birouri (72 mp): spatiu disponibil pentru maxim 5 containere simple suplimentare;
- Zona vestiare (45 mp): spatiu disponibil pentru maxim 3 containere suplimentare;
- Zona grupuri sanitare santier (15 mp): spatiu disponibil pentru maxim 1 container, sau amplasarea a 5 toalete ecologice.
- Zona depozitare scule (30 mp): spatiu disponibil pentru maxim 2 containere suplimentare.

Organizarea lucrarilor de santier se va desfasura in incinta, in spatiile existente disponibile, cu respectarea legislatiei in vigoare.

Pentru desfasurarea activitatilor tehnologice, sociale si administrative zilnice de lucru, organizarea de santier va fi amplasata pe spatiile indicate de Beneficiar.

Componentele organizarii de santier sunt constructii provizorii tip container pentru birouri, ateliere, vestiare, spatii de depozitare, platforme de preasamblare, care vor functiona numai pe perioada de executie a investitiei, toate urmand a fi dezafectate la terminarea lucrarilor.

Obiectele cu care va fi mobilata organizarea de santier la obiect au caracter de provizorat si vor functiona numai pe perioada executiei, fiind dezafectate la terminarea lucrarilor.

Daca este cazul, pentru o buna desfasurare a executiei, se va efectua separarea provizorie, cu panouri, a zonelor de lucru.

Structurile de antrepozit temporare vor fi proiectate la standarde adecvate pentru a preveni deteriorarea materialelor depozitate. Toate constructiile provizorii, structuri, platforme, soproane, magazii pentru depozitare, raman in proprietatea Antreprenorului si trebuie sa fie evacuate la finalizarea lucrarilor. Antreprenorul trebuie sa fie responsabil pentru aspectul final al lucrarii, conform planului general de situatie.

La terminarea lucrarilor, executantul va elibera suprafetele de teren folosite pentru organizarea de santier la obiect si va asigura curatarea acestora, redandu-le functionalitatea anterioara.

Toate imprejmirile, portile si semnalizarile trebuie sa fie complet mentinute pe toata durata de lucru de catre Antreprenor.

Imprejmirile temporare se indeparteaza la incheierea lucrarilor de constructii.

### **10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier**

#### ➤ *ape uzate*

In faza de constructie apele menajere se colecteaza in sistem local prin intermediul bazin vidanjabil.

Vidanjarea se va realiza la cerere de catre un operator loca. Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor incadra in normativul NTPA 002/2002 si H.G.R. NR. 352/2005.

Volumele estimate a fi generate sunt:

- Qu zi med = 0,60 mc/zi
- Qu zi max = 0,80 mc/zi
- Qu orar max = 0,20 l/s

De pe amplasamentul Organizarii de santier rezulta urmatoarele tipuri de ape:

- Ape pluviale ce spala platforma Organizarii de Santier;
- Ape menajere rezultate de la toatele ecologice si vestiare/grupurile sanitare din containerele mobile.

In amplasamentul apele pluviale sunt sistematizate, astfel, ca si apele pluviale din zona platforma betonata a Organizarii de Santier sunt dirijate catre aceeasi retea de canalizare.

#### ➤ *emisii*

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului vor fi emisii de:

- gaze esapate de la masinile de transport materiale de constructie;
- emisii de la arderea carburantilor;
- pulberi in suspensie de la operatiile de excavare, manipulare materiale de constructie, lucrarile de executie a constructiilor si de demolare a unor obiective din cadrul amplasamentului, dar ca prin masurile prevazute in tehnologia de executie si de demolare nu vor influenta in mod semnificativ calitatea mediului.

In ceea ce priveste traficul auto din incinta se estimeaza, ca nivelul emisiilor nu va fi semnificativ comparativ cu valorile generate de functionarea utilajelor si respectiv a instalatiilor deja existente in amplasament.

#### ➤ *zgomot si vibratii*

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului principalele surse de zgomot si vibratii vor fi:

- masinile de transport materiale de constructie,
- manipulare materiale de constructie,

care vor fi de mica intensitate si nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.

#### ➤ *deseuri*

- deseuri de materiale de constructie - se vor depozita in spatii delimitate in cadrul oorgaizarii de santie
- deseuri menajere se vor depozita in containere specializate

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate aer (emisii, pulberi in suspensie), apa, zgomot in perioada de realizare a obiectivului.

Se considera ca, in conditiile respectarii disciplinei de santier, nu exista riscul de manifestare a poluarii mediului, iar impactul produs de organizarea de santier va fi unul nesemnificativ, avand in vedere amplasamentul, suprafata si caracterul temporar al lucrarilor.

#### ***10.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier***

Sursele de poluanti, precum si masurile operationale ce vor fi luate au fost prezentate in capitolele anterioare.

Se considera ca, prin masurile tehnice adoptate si prin respectarea cu strictete a disciplinei tehnologice, in timpul organizarii de santier si a lucrarilor de construire efectele surselor de poluanti aparute vor fi nesemnificative.

Pentru organizarea corecta a lucrarilor, in zona de santier, vor fi luate urmatoarele masuri:

- stocarea corespunzatoare a materialelor;
- asigurarea si verificarea mijloacelor de protectie individuala si de arie, data fiind specificitatea amplasamentului;
- instruirea corespunzatoare a personalului constructorului;
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor de orice tip;
- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor/utilajelor;
- colectarea corespunzatoare a apelor uzate fecaloid – menajere si gestionarea corecta a a apelor pluviale.

#### ***10.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu***

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate aer (emisii, pulberi in suspensie), apa , zgomot in perioada de realizare a obiectivului.

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

- ✓ Se va institui un sistem de colectare selectiva a deseurilor precum si un sistem de evidenta si control al tuturor deseurilor generate, valorificate si eliminate (codificat conform nomenclurii europene transpuse in legislatia romaneasca prin H.G nr. 162/2002),
- ✓ Se va initia si organiza monitoringul in faza de constructie la:
  - emisiile provenite de la instalatiile tehnologice, masini de transport, pulberi in suspensie de la manipulare materiale
  - calitatea apelor de suprafata (unde este cazul)
  - zgomotul in incinte si la limite proprietate
- ✓ Conformarea pe linie de Situatii de Urgenta si Sanatate si Securitate in Munca.
- ✓ Urmarirea in permanenta a respectarii legislatiei referitoare la protectia mediului.

#### ***⇒ Dupa incheierea lucrarilor de constructie***

- constructorul va avea obligatia sa readuca la folosinta initiala, inclusiv refacerea suprafetelor betonate afectate;
- va elibera amplasamentele de lucru de orice categorie de deșeu si va proceda la amenajarea ambientala a perimetrelor;

- orice exces de material inert rezultat din etapa de construire (sol excavat, agregate minerale, moloz concasat) care nu va fi utilizat pe amplasament, va fi eliminat sub coordonarea titularului de proiect.

Nu sunt necesare masuri de protectie a vecinatatilor.

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

Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

Organizarea de santier pentru lucrarile propuse va fi cea uzuala, respectandu-se toate masurile de siguranta a muncii si manualul calitatii.

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

## **XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI**

### ***11.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii***

Spatiile afectate temporar de lucrari vor fi limitate la minimumul necesar si vor fi strict marcate in teren.

Dupa finalizarea proiectului de investitie Constructorul va elibera amplasamentul de orice categorie de deșeu si se vor lua toate masurile necesare refacerii zonei adiacente.

Constructorul are obligatia refacerii terenurilor afectate temporar de lucrari (amplasamentul organizarii de santier, alte spatii afectate temporar de lucrari).

Orice exces de material inert/reciclabil rezultat din etapa de construire care nu va fi utilizat pe amplasament, va fi eliminat sub coordonarea titularului de proiect.

La finalizarea lucrarilor de constructie, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate din amplasamentul proiectului.

In situatia in care in timpul realizarii lucrarilor de constructie vor fi afectate drumurile de acces in amplasamentul proiectului, acestea vor fi refacute.

Pentru a limita impactul asupra drumurilor din zona analizata, pneurile utilajelor vor fi curatate/spalate inainte de a patrunde pe drumurile existente.

Utilajele vor fi verificate periodic, astfel incat emisiile de noxe sa se incadreze in limitele legale si sa nu existe pericolul pierderilor de produse petroliere.

O atentie speciala se va acorda zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrarilor:

- limitarea la minimul necesar a suprafetei ocupate;
- inainte de inceperea activitatii de construire, materialele de constructie vor fi depozitate in magazii, astfel la terminarea lucrarilor, sa poata fi eliminate.

#### ↗ **Masuri si reguli de protectie la actiunea focului**

Normele de protectie contra incendiilor impun ca solutiile adoptate prin proiect sa asigure in caz de incendiu:

- protectia si evacuarea ocupantilor;
- limitarea pierderilor de vieti si bunuri materiale;
- impiedicarea extinderii incendiului la cladirile invecinate;
- prevenirea avariilor la constructiile si instalatiile invecinate, in cazul prabusirii constructiei;
- protectia serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingerea incendiilor, evacuarea ocupantilor si a bunurilor materiaie;

Este interzisa folosirea sau depozitarea lichidelor ori a gazelor combustibile in alte locuri decat cele special amenajate, in cantitati limitate si fara respectarea masurilor de prevenire si stingere specifice.

Principalele masuri de prevenire si stingere a incendiilor sunt:

- Beneficiarul va avea grija in timpul exploatarei cladirii sa respecte normele de prevenire si stingere a incendiilor;
- Se vor amenaja spatii speciale pentru fumat, nu se va utiliza flacara deschisa in spatiile cu risc de incendiu etc. Instalatiile utilitare vor fi verificate periodic.
- Este interzisa folosirea sau depozitarea lichidelor ori a gazelor combustibile in alte locuri decat cele special amenajate.

#### ↗ **Masuri de protectie a muncii**

La executarea lucrarilor se vor respecta toate masurile de protectie a muncii prevazute in legislatia in vigoare in special din «Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii» editia 1993; «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».

Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare.

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 protectie a muncii in vigoare din “Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii” editia 1993 cap. 1-41.

Se atrage atentia asupra faptului ca masurile de protectie a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul avand obligatia de a lua toate masurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca (masuri prevazute si in «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrari»).

#### → **Masuri PSI**

La proiectarea si executia lucrarilor s-au avut in vedere si se vor respecta urmatoarele: Decret 232/1974, Decret 269/1979, Norme de prevenire si stingere a incendiilor.

Executantul va lua toate masurile necesare privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor.

Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor - Decret nr. 290/97, de Normele tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului - P118/83, de Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate prin Ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatiile aferente acestora - C300/94, de normele de Siguranta la foc si Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate la constructii - C58/96.

Executantul are obligatia respectarii tuturor normelor de prevenire si stingere a incendiilor in vigoare la data executiei.

#### → **Masuri pentru respectarea normelor de tehnica securitatii si protectia muncii**

In timpul executiei lucrarilor se vor urmari si respecta toate normele specifice privind protectia muncii, tehnica securitatii, sanatatea si igiena muncii (Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993).

Executantul va adopta si asigura masurile si echipamentele necesare protejarii personalului tehnic si muncitor, va respecta normele corespunzatoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate si conditiilor de executie, va dota corespunzator toate punctele de lucru si va asigura incinta santierului.

La executie se vor respecta prevederile legate de protectia si igiena muncii:

- Legea 319/2006 a sanatatii si securitatii in munca;
- Ord. Ministerului Muncii si Solidaritatii Sociale nr. 508/2002 si al Ministerului Sanatatii si Familiei nr. 933/2002 privind Norme generale de protectie a muncii;
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii;

Nota: Prevederile indicate mai sus nu sunt limitative, constructorul avand obligatia de a lua toate masurile suplimentare pe care le considera necesare in vederea unei depline securitati a muncii.

Prin aplicarea unui plan de management al riscului de mediu si respectarea masurilor de reducere a impactului asupra mediului, lucrarile proiectate nu au efecte negative semnificative asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului sau a obiectivelor de interes cultural sau istoric.

Principalele actiuni solicitate constructorului, in vederea limitarii, reducerii sau eliminarii efectelor impactului activitatilor desfasurate asupra mediului sunt urmatoarele:

- conformarea proceselor/activitatilor desfasurate cu prevederile legislatiei aplicabile privind protectia mediului;
- promovarea principiului dezvoltarii durabile (utilizarea de echipamente performante cu consumuri reduse si motoare nepoluante);
- asigurarea unei intretineri corespunzatoare a echipamentelor si instalatiilor, astfel incat acestea sa fie sigure in functionare si sa nu afecteze mediul;
- respectarea proiectului tehnic avizat;
- respectarea masurilor de reducere a impactului asupra mediului si a planului de monitorizare a mediului.

Posibilitatea de deversare accidentala a materialelor de constructie si a produselor petroliere este cu probabilitate mica de manifestare.

Pentru prevenirea si reducerea probabilitatii de manifestare a hazardului in mediu se vor lua urmatoarele masuri:

- instruirea personalului angajat;
- respectarea instructiunilor de montaj si utilizare a echipamentelor, instalatiilor si mijloacelor auto.

### ***11.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale***

Pentru prevenirea producerii unor poluari accidentale vor fi respectate masurile propuse pentru protectia fiecarui factor de mediu in parte.

In situatia producerii unor poluari accidentale, se va actiona in cel mai scurt timp cu material absorbant, iar ulterior va fi contractata o firma specializata in depoluari.

### ***11.3. Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei***

Dupa expirarea duratei de viata a instalatiei, dezafectarea echipamentelor si instalatiilor, precum si reabilitarea perimetrelor in care au fost montate acestea vor fi efectuate pe baza unui proiect de dezafectare si de reabilitare a amplasamentelor.

La elaborarea proiectului se vor avea in vedere in mod special: inventarul substantelor si materialelor stocate si procedurile pentru eliminarea acestora, precum si procedurile pentru dezafectarea corespunzatoare a rezervoarelor si a partilor componente ale instalatiei.

Proiectul de dezafectare si documentatia tehnica asociate unui eventual proiect de dezafectare, vor fi transmise autoritatii competente pentru protectia mediului in vederea emiterii acordului de mediu pentru aceasta activitate.

De asemenea, orice modificari aduse instalatiilor (in sensul maririi capacitatii sau inlocuire a unor echipamente importante) vor fi in prealabil supuse avizarii autoritatii competente.

#### **11.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului**

La finalizarea investitiei Constructorul va elibera amplasamentul de orice categorie de deșeu si va proceda la amenajarea ambientala a perimetrului afectat instalatiei.

Orice exces de material inert/reciclabil rezultat din etapa de construire care nu va fi utilizat pe amplasament, va fi eliminat sub coordonarea titularului de proiect.

## **XI. ANEXE**

- Anexa nr. 1 – Certificat de inregistrare – HOLCIM (ROMANIA) S.A., seria B, nr. 2775005
- Anexa nr. 2 – Aviz nr. 237/ZP/24.02.2020 – “Desfintare constructii existente” emis de Ministerul Culturii, Directia pentru Cultura a Municipiului Bucuresti
- Anexa nr. 3 – Aviz nr. 238/ZP/24.02.2020 – “Extinderea capacitatii de Productie prin amplasarea unei instalatii de insacuire si paletizare, cladire electrica, consolidare silozuri metalice de ciment existente si organizare de santier” emis de Ministerul Culturii, Directia pentru Cultura a Municipiului Bucuresti
- Anexa nr. 4 – Contract Vanzare-Cumparare nr. 3132/2001 emis de BNP MARIUS LUCA
- Anexa nr. 5 – Extrasului de Carte Funciara nr. 212146 eliberat de OCPI Bucuresti, sector 4
- Anexa nr. 6 – Plan de situatie
- Anexa nr. 7 – Certificat de Urbanism nr. 1403/10.12.2019 emis de Primaria Sector 4
- Anexa nr. 8 – Aviz nr. 4188/14.02.2020 emis de Primaria Municipiului Bucuresti, Directia Transporturi
- Anexa nr. 9 – Plan situatie cu coordonate STEREO 70
- Anexa nr. 10 – Plan situatie – organizare de santier
- Anexa nr. 11 – Autorizatia de Gospodarire a Apelor nr. 518/B/09.11.2017 privind obiectivul “Alimentarea cu apa si evacuarea apelor uzate si pluviale la HOLCIM (ROMANIA) S.A. – Punct de lucru: Progresul”, amplasat in Municipiul Bucuresti, str. Drumul Bercenarului nr. 8, sector 4, valabila pana la data de 30.11.2020, emis de A.N. “APELE ROMANE” – A.B.A. Arges-Vedea, S.G.A. Ilfov-Bucuresti
- Anexa nr. 12 – Acord de preluare nr. 594/14.01.2011, perioada de valabilitate: nedeterminata, emis de APA NOVA BUCURESTI S.A.
- Anexa nr. 13 – Aviz Distrigaz Sud Retele
- Anexa nr. 14 – Aviz TELEKOM ROMANIA COMUNICATIONS S.A.
- Anexa nr. 15 – Aviz E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.
- Anexa nr. 16 – Contract de prestari servicii de salubritate – aviz constructie/demolare nr. 4/21.06.2020 incheiat cu AMENAJAREA DOMENIULUI PUBLIC 4 (A.D.P. 4) S.A.
- Anexa nr. 17 – Aviz COMPANIA MUNICIPALA TERMOENERGETICA S.A.
- Anexa nr. 18 – Aviz ELECTROCENTRALE BUCURESTI S.A.
- Anexa nr. 19 – Aviz Directia de Sanatate Publica
- Anexa nr. 20 – Aviz D.G.D.U. – Serviciul Proiecte Urbane – P.M.B.

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU** – “Desfintare constructii existente nefunctionale in cadrul Terminalului de ciment Holcim Progresul si extinderea capacitatii de productie prin amplasarea unei Instalatii de Insacuire si Paletizare, Cladire Electrica, Consolidare Silozuri Metalice de Ciment existente si Organizare de santier”

**HOLCIM ROMANIA S.A.; Punct de lucru:** str. Drumul Bercenarului nr. 8, Sector 4, Bucuresti

---

Pagina: 102 / 102

- Anexa nr. 21 – Fisa cu date de securitatea CIMENTURI GRI – HOLCIM (ROMANIA) S.A.