

# MEMORIU DE PREZENTARE

*pentru obtinerea*

## ACORDULUI DE MEDIU

*pentru proiectul*

***„Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati”***



**Beneficiar:** **SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L**

**Sediul social:** **Bucuresti, Sector 2, Strada Ziduri Mosi, nr. 25, Pavilion administrativ, camera 28, etaj 3**

**Amplasament:** **Ilfov, Comuna Tunari, sat Tunari, Strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237**

**Bucuresti,  
MAI 2024**

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

***„Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si  
functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati”***

**Beneficiar: SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L**

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

**Nr. iesire CPML: 2256/13.05.2024**



---

Ligia Milea  
**DIRECTOR GENERAL**

**Colectiv de lucru:**

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

ing. Ligia Milea  
**Coordonator lucrare**

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Luminita Zamfirescu.

ing. Luminita Zamfirescu

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Iolanda Radu.

ing. Iolanda Radu

**MAI 2024**

## CUPRINS

<b>I. DENUMIREA PROIECTULUI .....</b>	<b>6</b>
<b>II. TITULARUL PROIECTULUI.....</b>	<b>6</b>
<b>III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>7</b>
3.1. Rezumatul proiectului.....	7
3.2. Justificarea necesitatii proiectului.....	16
3.3. Valoarea investitiei .....	16
3.4. Perioada de implementare propusa .....	16
3.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).....	17
3.6. Date tehnice. Forme fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie) .....	25
3.6.1. Descrierea functionala si constructiva a ansamblului.....	29
3.7. Elemente specifice caracteristice proiectului.....	31
3.7.1. Profilul si capacitatile de productie .....	31
3.7.2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente in amplasament.....	32
3.7.3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea .....	32
3.7.4. Descrierea proiectului punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic .....	33
3.7.4.1. Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora .....	52
3.7.4.2. Racordarea la retelele utilitare existente in zona.....	53
3.7.4.3 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei .....	54
3.7.4.4. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente .....	54
3.7.4.5. Resurse naturale folosite in constructie si functionare .....	55
3.7.4.6. Metode folosite in constructie .....	56
3.7.4.7. Planul de executie: faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara .....	57
3.7.4.8. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate .....	59
3.7.4.9. Descrierea alternativelor studiate de titularul proiectului .....	60
3.7.4.10. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului.....	60
3.8. Alte autorizatii cerute pentru proiect.....	60
<b>IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE .....</b>	<b>61</b>
<b>V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI.....</b>	<b>61</b>
5.1. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera .....	61
5.2. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice si Repertoriului arheologic national .....	61
5.3. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale .....	61
5.3.1. Caracteristici fizice .....	62
5.3.2. Date privind morfologia si topografia zonei .....	62
5.3.3. Date privind clima .....	63
5.3.4. Date seismice .....	64
5.4. Suprafata si folosinta terenului ce urmeaza a fi ocupat temporar sau definitive .....	65
5.5. Politici de zonare si de folosire a terenului .....	66
5.6. Areale sensibile .....	67
5.6.1. Aarii protejate .....	67
5.6.2. Folosinta teren, zone forestiere .....	67

5.6.3. Corp de apa subterana.....	67
<b>VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI.....</b>	<b>68</b>
<i>6.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu.....</i>	<i>68</i>
6.1.1. Protectia calitatii apelor .....	68
6.1.2. Protectia aerului .....	70
6.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor .....	72
6.1.4. Protectia impotriva radiatiilor .....	72
6.1.5. Protectia solului si a subsolului .....	72
6.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice .....	74
6.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....	74
6.1.8. Protectia sanatatii si securitatea muncii .....	74
6.1.9. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea .....	78
6.1.10. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase.....	81
6.1.11. Impactul cumulativ al proiectului.....	82
<i>6.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii .....</i>	<i>83</i>
<b>VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....</b>	<b>83</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	84
7.1.1. Impactul asupra populatiei si sanatatii umane .....	84
7.1.2. Impactul asupra faunei si florei salbatice.....	85
7.1.3. Impactul asupra solului si folosintei terenului .....	85
7.1.4. Impactul asupra bunurilor materiale .....	85
7.1.5. Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei .....	85
7.1.6. Impactul asupra calitatii aerului si climei .....	85
7.1.7. Impactul zgomotului si vibratiilor .....	86
7.1.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual.....	86
7.1.9. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural .....	86
7.1.10. Schimbări climatice .....	86
7.1.11. Natura impactului .....	87
7.1.11.1. Aspecte de mediu si cuantificarea impactului potential .....	87
7.1.11.2. Impactul potential asupra corpurilor de apa .....	91
7.1.11.3. Impactul potential asupra calitatii aerului.....	91
7.1.11.4. Surse de zgomot si vibratii .....	93
7.1.11.5. Impact potential asupra solului si subsolului .....	94
7.1.11.6. Impact potential asupra florei si faunei .....	94
7.1.11.7. Impact potential asociat gestionarii deseurilor.....	95
7.1.11.8. Impactul asupra sanatatii populatiei .....	95
7.1.11.9. Impactul asupra peisajului si mediului vizual.....	96
7.1.11.10. Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural .....	96
7.2. Extinderea impactului .....	99
7.3. Magnitudinea si complexitatea impactului .....	99
7.4. Probabilitatea impactului .....	99
7.5. Durata, frecventa si reversibilitatea impactului .....	99
7.6. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.....	99

7.7. Natura transfrontaliera a impactului .....	100
<b>VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....</b>	<b>100</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 .....	100
<b>IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/ .....</b>	<b>101</b>
<b>PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....</b>	<b>101</b>
9.1. Justificarea incadrarii proiectului .....	102
9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul....	102
<b>X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER .....</b>	<b>103</b>
10.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier .....	103
10.2. Localizarea organizarii de santier.....	104
10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier .....	107
10.4. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier .....	108
10.5. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.....	109
<b>XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI .....</b>	<b>109</b>
11.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii .....	109
11.2. Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale ....	112
.....	112
11.3. Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolare .....	112
11.4. Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului...112	112
<b>XII. DESCRIEREA PROIECTULUI DIN PUNCT DE VEDERE AL INCIDENTEI PREVEDERILOR ART. 28 DIN O.G. NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR PROTEJATE.....</b>	<b>112</b>
<b>XIII. DESCRIEREA PROIECTULUI DIN PUNCT DE VEDERE AL INCIDENTEI PREVEDERILOR ART. 54 DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 REACTUALIZATA .....</b>	<b>112</b>
<b>XIV. ANEXE .....</b>	<b>112</b>

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

Tema proiectului „**Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati**” avand ca beneficiar societatea **SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L.**

Terenul pentru care se cere acordul pentru realizarea proiectului, este situat in intravilanul comunei Tunari, sat Tunari, strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237.

Pentru acest teren a fost obtinut in prealabil P.U.Z “**Ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati**” Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a, aprobat prin HCL nr. 116 din 04.10.2023.



Figura 1 – Plan de situatie si Plan de amplasament a noului obiectiv

## II. TITULARUL PROIECTULUI

Denumirea obiectivului de investitii:

**Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati**

Titularul si beneficiarul proiectului:

**SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L.,  
Bucuresti, Sector 2, Strada Ziduri Mosi, nr. 25, Pavilion administrativ, camera 28, etaj 3  
0745 617 728**

**Sediul social:**

**ariana.lata@lata-associates.ro**

**Telefon:**

**J40/8483/2022**

**Email:**

**46073159**

**Numar inregistrata ONRC:**

**Cod Unic de Inregistrare**

<b>Proiectant general:</b>	<b>ARCADIA AEN ARCHITECTURE&amp;PM SRL</b>
<b>Sediul:</b>	Ion Brezoianu, Nr. 23-25, Corp B, Etaj 2, Sector 1, București
<b>Date de contact:</b>	+4021 310 46 14   Fax: +4021 310 46 24
<b>Persoana de contact:</b>	sef proiect arh. Razvan Sotiroff proiectant arh. Elena Buica
<b>Proiectant instalatii sanitare</b>	<b>ADDICT ENGINEERING SRL</b>
<b>Sediul</b>	Strada Ion Brezoianu 23-25, București 010131
<b>Proiectat</b>	ing. George Stroe
<b>Verificat</b>	ing. dipl. Alin Ungureanu
<b>Contact</b>	0752 368 629
<b>Elaboratorul documentatiei tehnice: necesara obtinerii Avizului de Gospodarire a Apelor</b>	<b>CP MED LABORATOTY S.R.L. Bucuresti</b> Adresa sediu social si Punct de lucru: Sos. Chitilei, nr.88, Etaj 1, Sector 1, Bucuresti Reg.Com.: J40/11122/2006, CIF: RO 18833542 Fax: 031/815.62.08, Tel. 0745.09.89.77 Persoana de contact: Ligia Milea, Telefon: 0745098977 email: <a href="mailto:ligia.milea@cpmed.ro">ligia.milea@cpmed.ro</a> Radu Iolanda, Telefon: 0757.576.807 email: <a href="mailto:iolanda.radu@cpmed.ro">iolanda.radu@cpmed.ro</a>

Memoriul tehnic a fost realizat conform Normativului de continut pentru Memoriul tehnic necesar emiterii Acordului de Mediu, Anexa 5.E din Legea 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 modificat prin Ordinul 262/2020, cerintele Legii nr. 243/2018, privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2017 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996, in baza Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 104/28.03.2024 **(Anexa nr. 1)** si pe baza documentatiilor tehnice puse la dispozitie de beneficiar.

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

#### **3.1. Rezumatul proiectului**

Proiectul „**Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati**” are ca beneficiar societatea **SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L** cu sediul social in Bucuresti, Sector 2, Strada Ziduri Mosi, nr. 25, Pavilion administrativ, camera 28, etaj 3, inregistrata la ONRC sub numarul J40/8483/2022, avand CUI 46073159, cu activitate principala cod CAEN 4110 – “Dezvoltare (promovare) imobiliara” conform certificat de inregistrare depus in **(Anexa nr. 2)**.

Proiectul consta in realizarea unui ansamblu rezidential format din 5 imobile insumand un numar de 180 de apartamente, cu amprente identice si compartimentari interioare diferite, astfel:

- 4 corpuri sunt identice ca aspect exterior si compartimentari interioare (cu exceptia blocului 1 care are la parter un spatiu administrativ in loc de un spatiu de depozitare),
- al 5-lea bloc cu aspect exterior similar si compartimentari interioare diferite.

In cele 5 imobile regasim o varietate de apartamente de la 2, la 3 si 4 camere, cu balcoane, logii sau curti private.

- Bloc 1,2,3,5:           - Regim de inaltime: P+3E  
                          - Functiune: locuinte colective la parter si etaje
- Bloc 4:                - Regim de inaltime: 1 subsol + parter + 3 etaje  
                          - Functiune:   - Locuinte colective la parter si etaje  
                          - Parcari, spatii tehnice si adapost ALA in subsol

Terenul are suprafata totala de **17 101,00 m<sup>2</sup>**. In urma intocmirii PUZ se marcheaza doua zone (in Nord si Sud) reprezentand suprafete cedate cu titlu gratuit domeniului public al comunei, ambele zone insumand suprafata de **242,25m<sup>2</sup>**. Cedarea cu titlu gratuit catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, si anume doua strazi, una cu profil de 15,00 m in partea de N, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de S a terenului

Suprafata totala a terenului dupa cedarea suprafetei pentru utilitatea publica a comunei, este de **16 858,75 m<sup>2</sup>**.

#### **Bilant teritorial**

Suprafata TEREN inainte de cedare	= 17 101,00 m <sup>2</sup>
Suprafata TEREN dupa cedare	= 16 858.75 m <sup>2</sup>
Suprafata construita parter rezultat	= 4 309.50 m <sup>2</sup>
Suprafata carosabil	= 3 346.87 m <sup>2</sup>
Suprafata parcaje	= 3 073.25 m <sup>2</sup>
Suprafata pietonala	= 1 036.47 m <sup>2</sup>
Suprafata spatii verzi	= 5 092.66 m <sup>2</sup> (30.21% din S terenului), din care: - 4 620.44 m <sup>2</sup> pe sol adanc (27.41%) - 472.22 m <sup>2</sup> peste subsol (2.80%)

#### **Locuri de parcare**

<b>TOTAL numar de parcari asigurate</b>	<b>= 361</b>
(din care 15 locuri pentru persoane cu dizabilitati) astfel:	
Numar locuri de parcari subsol Bl. 4	= 94
Numar locuri de parcare la sol	= 267

#### **P.O.T.**

POT = 25.2 %

#### **C.U.T.**

CUT = 1

#### **H maxim**

H maxim = + 12.65 m masurata de la cota ±0.00 a cladirii = 101.80 NMN

---



Terenul este traversat de o conducta subterana de gaze, fata de axul careia constructiile sunt retrase cu o distanta de 20,00m. Alte amenajari, precum circulatii si parcaje vor fi amplasate corespunzator regulamentului in vigoare, pentru a respecta limitele impuse de TransGaz.

In zona de intersectie cu drumul de incinta, conduta de transport gaze se va proteja cu dale de beton armat. Dalele se vor amplasa in partea superioara a drumului si vor depasi circa 1,5m conducta de gaze, de o parte si de alta a acesteia.

In zona de protectie a conductei de transport gaz, gardul (stalpi metalici si panouri de plasa bordurata) va fi montat pe fundatii prefabricate, cu scopul demontarii facile in cazul necesitatii interventiei la conducta de gaz.

In dreptul conductei de gaz stalpii se vor monta simetric fata de axul conductei, respectiv la 1.25m (din ax in ax).

### **Accese**

Accesul auto si pietonal se realizeaza din str. Alexandru Ioan Cuza. O strada din interiorul sitului va permite accesul catre constructii si parcare. De asemenea, aceasta strada va conecta cele doua circulatii publice (din partea de N respectiv S a terenului). Majoritatea fluxului de pietoni va proveni din partea nordica a sitului.

Astfel, portiunea edificabila (zona Lc) a terenului va avea acces din Str. Alexandru Ioan Cuza prin zona Cr, prin intermediul unei circulatii auto cu latimea de 6,00m, respectiv pietonala printr-un trotuar cu latimea de 1,00m. Un drum de incinta va strabate complexul de la nord la sud. In zona de intersectie cu conducta de transport gaze, accesul la conducta se va proteja cu dale de beton armat. Dalele se vor amplasa in partea superioara a drumurilor si vor depasi circa 1,5m conducta de gaze, de o parte si de alta a acesteia.

### **Numar de persoane**

Numarul de persoane a fost calculat conform legii 114/1996 legea locuintei, anexa nr.1, astfel:

Pentru un apartament cu doua camere	2 persoane
Pentru un apartament cu 3 camere	3 persoane
Pentru un apartament cu 4 camere	5 persoane

Rezulta urmatorul numar total de persoane: **478 persoane**, impartit astfel:

- bloc tip 1, 2, 3 sau 5:  $21 \times 2 + 11 \times 3 + 4 \times 5 = 95$  persoane
- bloc 4:  $18 \times 2 + 14 \times 3 + 4 \times 5 = 98$  persoane

### **Spatiu depozitare deseuri**

Asigurate: 6 eurocontainere cu capacitate de 1100 L fiecare.

Prin proiect se prevad la exterior 2 platforme de depozitare dedicate, impermeabilizate cu rezistenta mecanica adecvata, aflata la o distanta mai mare de 10m fata de blocurile de locuinte. Platforma de depozitare a deseurilor se doteaza cu sistem de alimentare cu apa si sistem de colectare a apelor uzate rezultate din spalare. Apele uzate si pluviale se evacueaza in reseaua din incinta.

Pe platforma, deseurile se depoziteaza temporar in pubele pe categorii (plastic si metal, hartie si carton, sticla, deseuri compostabile (biodegradabile), deseuri nerecuperabile (nereciclabile). Pubelele sunt diferite pe categorii de deseuri si inscriptionate corespunzator. Accesul masinii de salubritate se face in mod facil din DE 41/2 si apoi prin drumul ce strabate complexul rezidential.

### **Spatii tehnice**

Sunt prevazute mai multe spatii tehnice necesare functionarii ansamblului rezidential :

- La sol: cabina paznic, posturi de transformare, generator
- Subteran izolate: Statie de pompare ape uzate menajere, bazin + camera de pompe apa potabila, bazin de retentie ape pluviale + camera irigatii
- Subsol bloc 4: tablou electric general, bazin apa pentru incendiu + camera de pompe
- Parter: ECS in bloc 4, camere tehnice pentru instalatii (electrice si curenti slabi, apa menajera, gaz)
- Etaje: camere tehnice pentru instalatii (electrice si curenti slabi, apa menajera, gaz)

### **Adapost ALA**

Adapostul de aparare civila se regaseste la subsolul blocului 4 si are functiune de parcaj pe timp de pace, astfel ca trebuie sa respecte atat normele de foc, cat si normele de protectie civila si se subordoneaza obligativitatii de a fi eliberate in situatii de protectie civila in maxim 24 de ore.

### **Alte amenajari – spatiu verde**

In afara zonelor de acces carosabil si pietonal, terenul este amenajat cu spatii verzi obtinute prin inierbare si plantare de arbusti ornamentali cu rol de a imbunatati intimitatea utilizatorilor apartamentelor cu gradini private. Astfel, din total de 5092,66 mp (30.21% din suprafata terenului) spatiu verde, 4620,44mp vor fi pe sol adanc (27,41%) iar 472,22mp peste subsol.

### **Imprejmuire**

Imprejmuirea va fi realizata din fundatii izolate din beton armat in care se vor ancora stalpii metalici pe care se vor prinde panourile de plasa bordurata.

In zona de protectie a conductei de transport gaz, gardul (stalpi metalici si panouri de plasa bordurata) va fi montat pe fundatii prefabricate, cu scopul demontarii facile in cazul necesitatii interventiei la conducta de gaz.

In dreptul conductei de gaz stalpii se vor monta simetric fata de axul conductei, respectiv la 1.25m (din ax in ax).

### **Utilitati**

#### **INSTALATII ELECTRICE**

Alimentarea cu energie electrica a ansamblului se va realiza din reseaua existenta in zona, pe baza avizului de racordare, printr-un bransament electric.

Pentru consumatorii vitali se va prevedea un grup electrogen diesel de tip stand by / de interventie, cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasa, insonorizat, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de minim 8 ore, amplasat la exterior.

Grupul electrogen nu va fi echipat cu AAR, acesta fiind montat pe intrarea tablourilor electrice de receptori vitali. Trecerea de pe o sursa pe alta se va realiza local pe tablourile respective (alimentare primara – alimentare secundara), automat, in maxim 15 secunde, cu ajutorul unui AAR local (Automat Anclansare a Rezervei).

Tabloul de desfumare TDF va fi conform normativului NP I7-2011 paragraf 7.22.1 b ) dublu alimentat:

- alimentare de baza din cadrul SEN (dinaintea intreruptorului general aferent Tabloului Electric General – TEG.C4) prin cablu rezistent la foc 90 minute, tip NHXH E90/FE180;

- alimentarea de rezerva din cadrul tabloului de generator, prin cablu rezistent la foc 90 minute, tip NHXH E90/FE180 PH120, transferul de pe o sursa pe alta realizandu-se prin montarea pe intrarea tabloului de desfumare a unui AAR cu comutare automata.

#### **Panouri fotovoltaice monocristaline**

Pentru producerea de energie regenerabila necesara consumatorilor din spatiile comune (holuri de intrare, casa scarii, etc), se vor monta 25 panouri fotovoltaice de 550W, pe fiecare imobil in parte.

#### **INSTALATII SANITARE**

##### ***Instalatii de alimentare si distributie apa rece potabila si apa calda menajera***

Conform Memoriului tehnic de instalatii intocmit de proiectant de specialitate ADDICT ENGINEERING S.R.L pentru faza D.A.T.C, alimentarea cu apa rece a cladirii se va asigura de la reseaua publica de apa potabila a orasului, existenta in zona.

Pentru alimentarea cu apa rece se va realiza un racord la reseaua publica ( $q=6.5l/s$ ), in cadrul unui camin de vane, respectiv vanele de izolare, filtru impuritati si contorul de apa.

Debitul si presiunea necesare instalatiilor interioare se va asigura prin intermediul unei gospodarii de apa (amplasata ingropat) care va avea in componenta sa urmatoarele echipamente: grup de pompare si rezervor tampon de  $10m^3$ .

Apa rece va fi livrata la obiectele sanitare prin conducte exterioare de distributie din polietilena de inalta densitate (PEID montate orizontal, sub adancimea de inghet, iar la interior, coloane verticale si legaturi. La interior conductele de distributie vor fi din material plastic, respectiv polipropilena (PP-R).

Se prevad urmatoarele circuite:

- Circuit pentru apa rece de consum menajer – locuinte colective

Statia de ridicare a presiunii va avea in component sa urmatoarele echipamente:

- Grup de pompare format din 3 pompe (2 pompe active și una de rezervă) cu turatie variabila
- Rezervoare tampon apa
- Recipient de hidrofor cu membrană, pentru protecția pompelor: 1000 litri.

De la gospodaria de apa, distributia instalatiei de conducte pentru apa se va realiza folosind conducte din material otel zincat sau otel inox pana la coloanele verticale. Distributia pe coloanele verticale realizandu-se din otel zincat pana la diametrele de 4”, sub aceste diametre conductele vor fi din polipropilena reticulat.

Conductele de alimentare cu apă rece vor fi izolate împotriva producerii condensului cu armaflex având grosimea de 9 mm. Conductele se vor susține de elementele de rezistenta cu suport și bride tip MUPRO, HILTI sau similar. Avand in vedere ca subsolul este neincalzit, si va exista posibilitatea scaderii temperaturii sub valoarea de  $+4^{\circ}C$ , conductele vor fi protejate impotriva inghetului cu o instalatie cu fir incalzitor.

##### ***Reteaua de canalizare menajera si pluviala***

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară publica a orasului următoarele categorii de ape:

- ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor
- ape de condens provenite din funcționarea aparatelor de condiționare a aerului si a centralei termice;

- ape pluviale căzute pe terasele circulabile ale cladirii
- ape pluviale de pe zona carosabila a incintei.

Sustinerea conductelor se va face cu suportii si bratari din otel zincat si garnituri din cauciuc. Traseele de canalizare cu tuburi de scurgere se vor realiza conform proiectului, cu respectarea STAS 1795/89 si I9/2015 privind pante, schimbari de directie, pozitionarea tuburilor de curatire, sisteme de sustinere si fixare. Se vor semnala schimbarile de solutii impuse de situatiile neprevazute, se va solicita aprobarea si se va consemna scris. Instalatiile de canalizare se vor efectua cu tuburi din PP, PEHD si PVC-KG. Atat coloanele cat si conductele colectoare orizontale se vor executa din conducte de material plastic.

Canalizarea se va realiza din:

- Tuburi din polipropilena ignifuga pentru apele uzate menajere
- Tuburi de polietilena de inalta densitate pentru ape pluviale
- Tuburi din policlorura de vinil de tip G pentru ape uzate menajere si pluviale in cazul montarii in radier sau la exterior.

Apele uzate deversate la reseaua publica de canalizare vor indeplini conditiile prevazute in NTPA002.

Toate conductele de canalizare care traverseaza spatii neincalzite unde exista riscul scaderii temperaturii ambiante sub valoarea de 4 °C vor fi protejate la inghet cu termoizolatie si fir incalzitor.

### ***Instalatia de canalizare menajera***

Racordurile de la obiectele sanitare s-au prevazut constructiv cu dimensiunile si pantele normale prevazute in STAS 1795-87. Coloanele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si din doua in doua nivele. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghebele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Ventilările primare de canalizare menajeră se vor face natural, prin prelungirea coloanelor cu 0,5 metri peste nivelul terasei.

Racordarea la canalizare a obiectelor sanitare se face cu teava din polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Condensul provenit de la unitatile interioare de climatizare va fi preluat si directionat spre coloanele de canalizare condens. Condensul se va racorda la instalatia interioara de canalizare doar prin sifonare.

**Apele uzate menajere** vor fi colectate si canalizate gravitational la interiorul cladirii astfel: prin conducte de legatura de la obiectele sanitare la coloane, prin coloane de la etaje catre parter si prin colectoare orizontale montate in radier.

Evacuarea apelor uzate menajere in reseaua publica de canalizare se va realiza prin intermediul unui camin de racord amplasat la limita proprietatii.

Avand in vedere faptul ca traseul retelelor exterioare este lung, inainte de racordarea in caminul de bransament se vor monta 2 statii de pompare ape uzate menajere.

Astfel: apele uzate menajere de la blocurile 4 si 5 se vor colecta intr-o statie de pompare si apoi se vor pompa in caminul record de evacuare, iar cele de la blocurile 1,2 si 3 se vor colecta in cealalta statie de pompare si apoi se vor pompa in caminul record de evacuare.

### **Instalatia de canalizare pluviala:**

Colectarea apei meteorice de pe invelitoarea constructiei (terasa) se va face prin intermediul unor guri de scurgere montate pe acoperis, respectiv sifoane/receptoare de terasa cu parafrunzar racordate la coloanele montate in ghene interioare. Coloanele de canalizare pluviala se vor executa din teava de tip PEHD pentru canalizare. Aceste coloane se vor colecta la parterul cladirii in conducte orizontale (colectoare) si se vor directiona gravitational catre reseaua de canalizare exterioara prin radier.

Apele pluviale de pe acoperisul cladirii vor fi colectate in 3 bazine de retentie (amplasate exterior, ingropate) apoi vor evacuate catre reseaua exterioara de canalizare si de aici in colectorul general canalizare publica din zona prin pompare. Bazinele sunt echipate cu 2 electropompe submersibile fiecare, care vor evacua apa la retea dupa un program stabilit si odata atins nivelul maxim de apa in bazin. Apa pluviala din bazine se poate folosi si pentru udarea spatiilor verzi.

Bazinul de retentie BR1 va avea un volum de 20 mc, si va fi alocat separatorului SH1 cu un debit nominal de 15l/s.

Bazinul de retentie BR2 aferent blocurilor 3,4 si 5, va avea un volum de 103 mc, si va fi alocat separatorului SH2 cu un debit nominal de 30l/s.

Bazinul de retentie BR3 aferent blocurilor 1 si 2 va avea un volum de 68 mc, si va fi alocat separatorului SH3 cu un debit nominal de 20l/s

Apele pluviale colectate de pe parcuri si drumuri vor fi trecute in prealabil prin cele 3 separatoare de hidrocarburi echipate din dotare cu decantor de namol si uleiuri si, apoi evacuate in bazinele de retentie.

La schimarea directiei, la intersectii de conducte si schimbare de panta se vor prevedea camine de canalizare, pre-echipate cu capac carosabil, aceste camine vor fi realizate din materiale prefabricate din beton. Gurile de scurgere pentru preluarea apelor pluviale de pe carosabil vor fi echipate cu gratare garosabile, depozit de namol si sifonare.

### **Instalatii de stingere cu hidranti interior**

Conform cerintelor art. 4.1 lit. “p”, din P118/2-2013 si NP127-2009 este obligatoriu echiparea subsolului blocului 4 cu instalatie de stingere incendii cu hidranti interiori.

- Tipul instalatiei: aer-apa
- Volumul constructiei / compartimentului de incendiu:  $V_c = 8\ 702\ m^3$ ;
- Numarul de jeturi in functiune simultana: 2
- Timpul minim de functionare: 30 min. (cf. art. 4.35 lit. “c”)
- Numar de jeturi pe punct: 2 (cf. art. 4.37 lit. “a”) pentru incaperi sau grupuri de incaperi cu risc mare
- Debitul de calcul al instalatiei: 4,20 l/s
- Volumul minim a rezervei de apa: 8 m<sup>3</sup>
- Sursa de apa pentru refacerea rezervei: bransament la reseaua publica
- Tip hidrant: hidrant cu furtun semirigid cf. SR EN 671/2 din 2002

Grup de pompare: S-a prevazut un grup de pompare format din 3 pompe cu motoare actionate electric (una in functiune, una de rezerva si pompa pilot) comun pentru instalatiile de stingere cu hidranti interiori si exteriori. Fiecare pompa va avea debitul minim  $q=25$  l/s inaltime de pompare:  $H=80$  col. mH<sub>2</sub>O (8,0 bar.), iar pompa pilot va avea debitul de 1,5 l/s si inaltimea de pompare de 9 bar.

Hidranti interiori se echipeaza conf. SR EN 671-2 si vor fi montati aparent, cu:

- robinet de hidrant, Dn 33 mm, Pn 12 bari
- lungimea furtunului 30m
- teava de refulare cu diametrul orificiului final de 12 mm
- debitul specific = 2.1 l/s
- presiunea necesara la ajutorajul tevii de refulare = 40 mCA
- lungimea jetului compact: 6 m.

Hidranti vor fi complet echipati, vor avea marcaj CE sau agrement tehnic si se vor amplasa astfel incat sa se asigure udarea fiecarui punct combustibil cu numarul normat de 2 jeturi in functiune simultana, un hidrant avand debitul de 2,1 l/s.

Alimentarea cu apa a rezervorului de incendiu se realizeaza din reseaua de distributie publica ce asigura refacerea rezervei de apa in mai putin de 24 h.

#### **Instalatii de stingere cu hidranti exterior**

Conform prevederilor art. 6.1 al. 4 lit. "p" din Normativul P118/2-2013, este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu exteriori.

- Volumul constructiei / compartimentului de incendiu:  $V_c = 8\ 702$  m<sup>3</sup>;
- Timp teoretic (normat) de functionare: 180 minute.
- Debitul de calcul al instalatiei:  $Q_{eh} = 10,0$  l / sec.
- Presiune minima la ajutoraj: 1,31 bar
- Surse de alimentare a instalatiei: reseaua publica de alimentare cu apa;
- Volumul de apa al rezervei intangibile: 108 m<sup>3</sup>.

#### **Gospodaria de apa pentru incendiu**

A fost prevazut un grup de pompare format din 3 pompe cu motoare actionate electric (una in functiune, una de rezerva si pompa pilot) comun pentru instalatiile de stingere cu hidranti interiori si exterior. Acoperirea pierderilor din retea si mentinerea presiunii din instalatie se va realiza printr-un vas tampon (hidrofor) cu volumul de 100 litri si presiunea de 16 barr.

#### **REZERVA DE APA PENTRU INCENDIU**

Volumul de apa pentru hidranti interiori si exteriori va fi stocat intr-un bazin din beton subteran.

Grupul de pompare va aspira apa din bazin prin 2 conducte de aspirate dimensionate astfel incat viteza apei in conducta sa nu depaseasca 1,5 m/s. Diametrul conductelor de aspiratie va fi mai mare decat diametrul conductelor de refulare.

Bazinul va fi echipat cu sistem de alarmare si detectare a nivelului apei in bazin, conectat la centrala de detectie si semnalizare.

Alimentarea bazinului de incendiu se va realiza de la reseaua publica de apa printr-o conducta din otel zincat, iar mentinerea nivelului apei in bazin se va face cu ajutorul robinetilor cu plutitor (2 bucati); Din bazinul de incendiu se va conecta un racord storz DN100 printr-o conducta de aspiratie, racordul storz fiind folosit pentru alimentare cu apa a masinilor de interventie.

---

## **INSTALATII HVAC**

### **Instalatii de incalzire**

Necesarul de caldura pentru fiecare apartament a fost calculat conform STAS 1907/1,2-14. Sursa de caldura o reprezinta cate o centrala termica murala in condensatie, cu o putere nominala de 24 kW, functionand cu gaze naturale, amplasata in bucataria fiecărei locuinte, ce produce agent termic 80°/60°C tur/retur. Apa calda menajera se realizeaza in regim instant de la centrala termica.

Evacuarea gazelor de ardere provenite din centrala termica se face cu ajutorul cosului de fum coaxial al acesteia.

### **Instalatii de ventilare in bai**

Pentru grupurile sanitare interioare se prevede evacuarea unui debit de aer de cca. 100 m<sup>3</sup>/h cu un ventilator axial – montat pe conductă, si racordat la coloana de ventilare (prevazuta in proiectul de arhitectura/constructii) prin intermediul unei tubulaturi cu element de racord si piesa de curatire. Pentru a realiza un tiraj natural a coloanei de ventilare, sub usile de la bai trebuie să fie lasata o fanta de cel putin 10 mm care să poata asigura debitul de aer de compensare, iar la partea superioara a fost prevazuta o caciula de ventilare, montata pe conducta la nivelul invelitoarei.

### **Evacuare aer bucatarii**

Aerul evacuat este preluat prin racordul prevazut pentru hota si este condus printr-un sistem de canale in exterior la nivelul terasei sau in fatada. Fiecare hota va fi prevazuta cu ventilator de evacuare si clapeta antiretur. Compensarea aerului evacuat se realizeaza natural, prin depresiune.

### **Sistem de racire – climatizare**

Climatizarea camerelor se realizeaza prin intermediul sistemelor split in pompa de caldura, climatizare si conditionare a aerului, ce sunt compuse din unitati interioare si o unitate exterioara amplasata pe terasa/fatada imobilului. Alimentarea cu agent frigorific se va realiza prin conducte din cupru izolate pentru a impiedica posibilitatea de aparitie a condensului. Unitatile interne vor fi de tip split de perete.

### **Instalatii de desfumare**

#### **Casele de scara subterane inchise**

In casele de scara subterane se realizeaza o suprapresiune de +50 Pa, in conditiile in care toate usile scarii sunt inchise. Pentru a impiedica patrunderea fumului in casa de scara subterana, aceasta va fi pusa in suprapresiune fata de incaperile adiacente cu care comunica prin introducerea mecanica a aerului in casa de scara. Aerul va fi introdus cu ajutorul unui ventilator, iar pentru asigurarea suprapresiunii se va monta in parter un volet de descarcare ce va fi actionat de la un presostat diferential interior cand se atinge valoarea de +60 Pa.

#### **Desfumare parcaj subteran**

Desfumarea parcajului subteran se realizeaza mecanic, respectiv evacuarea fumului se asigura prin intermediul unor tubulaturi rezistente la foc, conform NP 127-2009. Ventilatoarele de desfumare vor evacua un debit de 900 m<sup>3</sup> pentru fiecare autoturism și vor fi rezistente la foc F<sub>400</sub>-120, conform SR EN 12101-3.

Gurile de evacuare a fumului si de admisie a aerului aferente sistemului cu tiraj mecanic se racordează prin tubulaturi separate la canale colectoare verticale realizate cu pereti rezistenti la foc EI 180' atunci cand strabat alte niveluri de parcare sau alte destinatii. Tubulaturile de admisie a

aerului si de evacuare a fumului din interiorul compartimentului de parcare si care asigura evacuarea fumului in caz de incendiu trebuie sa fie din materiale din clasa de reactie la foc minimum A2-S2, d0 și etanșe la foc E30 o-i, ve sau ho.

Se vor realiza 2 tipuri de ventilare in parcajul subteran, astfel:

- ventilatie dilutie noxe. Aceasta porneste in momentul in care concentratia de CO<sub>2</sub> depaseste 50ppm si a fost dimensionata pentru un debit unitar 300 m<sup>3</sup>/h pentru fiecare masina.
- evacuare fum. Evacuarea fumului porneste in caz de incendiu, si a fost dimensionata pentru un debit unitar de 900 m<sup>3</sup>/h pentru fiecare masina. Debitul acesta corespunde unei instalatii de desfumare intr-un parcaj fara instalatii de stingere a incendiilor cu sprinklere.

Evacuarea fumului catre exterior din parcaj se realizeaza la minim 8 m fata de orice cladire sau admisie de aer.

### **Adapost de protectie civila**

#### ***Instalatii de filtroventilare***

Adapostul APC aflat in subsolul cladirii bloc 4, a fost proiectat cu instalatie de filtroventilare conform instructiunilor tehnice privind proiectarea și executarea adaposturilor de aparare locala și antiaeriana nr. 500/1973 și P 102-78. In urma calculelor a rezultat o instalatii de tip IFV2- 750 mc/h pentru adapostul de protectie civila, prevazuta cu ventilator centrifugal, actionat electric si manual, montat pe console metalice sau pe postament cu strat izolator pentru atenuarea zgomotului, astfel incat axul manivelei pentru actionarea manuala sa se gaseasca la o inaltime de 1,0 m de pardoseala.

Acest tip de Instalatie va asigura in perioada functionarii o presiune in interiorul adaposturilor de 15mm col. apa și un debit de aer de 5 m<sup>3</sup>/h in regim de ventilare mecanica și de 2m<sup>3</sup>/h in regim de filtroventilare pentru fiecare persoana adapostita.

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

Din dorinta de a ridica standardul de calitate a locuirii, in zona de Nord a Capitalei supranumita si zona premium conform dezvoltarilor imobiliare din ultimii 15 ani, a fost conceput obiectul prezentei documentatii: un ansamblu rezidential format din 5 imobile de locuinte colective, cu amprente identice si compartimentari interioare diferite pentru unul dintre imobile, ce insumeaza un total de 180 de apartamente, de la 2, la 3 si 4 camere, cu balcoane, logii sau curti private.

Ansamblul imbina armonios arhitectura moderna cu spatii verzi ample si facilitati pentru a le asigura rezidentilor un nivel ridicat de confort.

### **3.3. Valoarea investitiei**

Valoarea investitiei este de 65,416,338.50 lei. Sursa de finantare: proprii societatii

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

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 ce face obiectul prezentului, este necesara parcurgerea unor succesiuni de activitati pregatitoare:

- 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;
- Executia propriu-zisa a lucrarilor;
- Procurarea si montarea echipamentelor/instalatiilor;
- Testarea acestora;
- Pregatirea pentru punerea in functiune;
- Punerea in functiune.

Se preconizeaza finalizarea proiectului in termen de 48 luni.

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

Prin tema de proiectare, pe terenul in suprafata de 17 101,00mp proprietatea beneficiarului, conform Contract de vanzare cumparare cu Incheiere de Autentificare nr. 1562 din 09.05.2022 **Anexa nr. 3**, situat in intravilanul comunei Tunari, sat Tunari, strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237, judetul Ilfov, se propune realizarea unui ansamblu rezidential format din 5 imobilele de locuinte colective insumand 180 apartamente.

Terenul se supune reglementarilor din P.U.Z. „ANSAMBLU REZIDENTIAL – 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE SI UTILITATI”- Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a aprobat prin **HCL nr. 116 din 04.10.2023**, intocmit specific pentru acest amplasament, pentru a stabili coeficientii POT, CUT, regimul de inaltime si pentru a obtine un UTR rezidential conform proiectului (UTR-Lc) in cadrul Regulamentului Local de Urbanism. PUZ-ul informeaza despre cedarea cu titlu gratuit a unei suprafete totale de **242,25 m<sup>2</sup>** din teren (**17 101,00 m<sup>2</sup>**) catre domeniul public al comunei, reprezentand 1,42% din suprafata initiala a terenului. Cedarea cu titlu gratuit catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, si anume doua strazi, una cu cu profil de 15,00 m in partea de N, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de S a terenului in discutie.

Suprafata de **17 101,00 m<sup>2</sup>** este alcatuita din doua zone diferite, zona Lc (**16 858,75 m<sup>2</sup>**) si zona Cr (**242,25 m<sup>2</sup>**). Fiecare zona in parte precizeaza propriile conditionari urbanistice. Proiectul de construire se amplaseaza pe **zona Lc** si va respecta reglementarile acesteia.

Caracteristicile urbanistice aprobate prin PUZ sunt urmatoarele:

- **Zona Lc – Zona locuire colectiva, servicii**
  - POT max = 30%;
  - CUT max = 1,2; □ Rh max = P+3;
  - Hmax = 13,90 m.
- **Zona Cr – Cai de comunicatie rutiera**
  - POT max = 0%;
  - CUT max = 0; □ Rh max = nu este cazul; □ Hmax = nu este cazul.

**Retrageri:**

- Minim 18,45m, respectiv 19,25m fata de drumul existent de acces de la nord
- Fata de limita posterioara a parcelei va fi egala cu jumatate din inaltimea la cornisa – se va respecta retragerea de 20m fata de axul retelei de gaz
- Minim 6.00m fata de limita estica;
- Minim 13.00m fata de limita vestică.

Pentru PUZ beneficiarul detine Decizia de incadrare 62/29.05.2023.

Conform Planului de incadrare in zona si a Planului de situatie **(Anexa nr. 4)**, terenul pe care se doreste realizarea investitiei are urmatoarele vecinatati:

- Nord: Strada Alexandru Ioan Cuza
- Sud: strada
- Est: lot teren intravilan proprietate privata
- Vest: loturi terenuri intravilane proprietati private



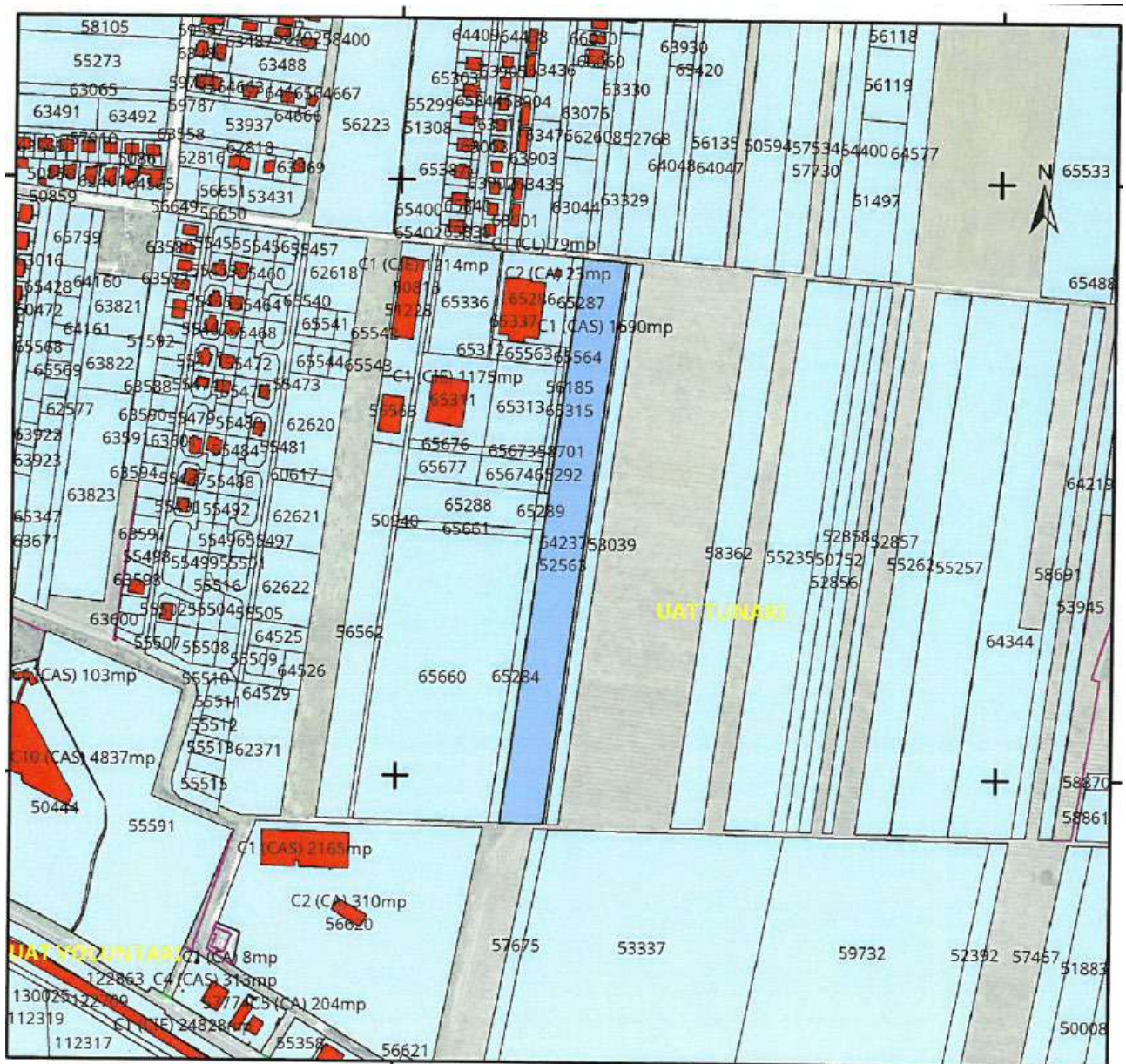


Figura nr. 2 – plan incadrare in zona

Din punct de vedere topografic, terenul cuprinde denivelari intre punctul minim = +87,15 NMN si punctul maxim = +89,00 NMN, iar cele 5 constructii vor fi amplasate in zona unde cota medie a terenului natural este +88.70 NMN.

Terenul este traversat de o conducta subterana de gaze, fata de axul careia constructiile sunt retrase cu o distanta de 20,00m. Alte amenajari, precum circulatii si parcaje vor fi amplasate corespunzator regulamentului in vigoare, pentru a respecta limitele impuse de TransGaz.

In zona de intersectie cu drumul de incinta, conduta de transport gaze se va proteja cu dale de beton armat. Dalele se vor amplasa in partea superioara a drumului si vor depasi circa 1,5m conducta de gaze, de o parte si de alta a acesteia.

In zona de protectie a conductei de transport gaz, gardul (stalpi metalici si panouri de plasa bordurata) va fi montat pe fundatii prefabricate, cu scopul demontarii facile in cazul necesitatii interventiei la conducta de gaz.

In dreptul conductei de gaz stalpii se vor monta simetric fata de axul conductei, respectiv la 1.25m (din ax in ax).

Prin **Certificatul de Urbanism nr. 504 din 14.12.2023**, cu titlul “**„Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati”**, in Ilfov, Comuna Tunari, sat Tunari, Strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237” **Anexa nr. 5** se specifica urmatoarele regimuri:

### **Regimul juridic**

Imobilul in studiu, compus din teren in suprafata totala de 17101 mp, cu numarul cadastral 64237, este proprietatea S.C. SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L. conform actelor depuse: Contract de Vanzare Cumparare autentificat cu nr. 1562/09.05.2022 autentificat de notar public Andreea Elena Voicu.

Imobilul este inregistrat in Cartea Funciara nr. 64237 Tunari conform cererii pentru extras de carte funciara nr. 406140 din 12.10.2023, generat 12.10.2023, de OCPI ILFOV.

Capitolul C. Partea III. SARCINI: SUNT - drept de ipoteca legala in favoarea SC AUTOPLAST ENGINEERING SRL. **In vederea obtinerii autorizatiei de construire se va prezenta acordul detinatorului dreptului de ipoteca in forma autentica.**

Imobilul nu este inclus in lista monumentelor istorice conform Ordinului nr. 2361/2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii si Cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice, actualizata si Listei monumentelor istorice disparute.

### **Regimul economic**

Terenul pentru care s-a emis prezentul C.U. este cuprins in intravilanul aprobat prin P.U.G.- ul comunei TUNARI, in zona de locuire colectiva, servicii si comert, conform Documentației de urbanism nr. 3 / 2023, faza PUZ, aprobată prin Hotărârea Consiliului Local nr. 116/ 04.10.2023.

Categoria de folosinta actuala arabil, propusa: curti constructii.

Se vor respecta: regimul tehnic impus zonei si recomandările avizatorilor.

### **Regimul tehnic**

Potrivit regulamentului urbanistic, zona respectiva se inscrie in UTR **Lc** - Zona locuire colectiva, servicii si comert si in UTR **Cr** - **Cai de comunicatie**.

#### **Indicatori urbanistici propusi :**

- **zona LC - Zona locuire colectiva, servicii**

P.O.T. max = 30%

C.U.T. max = 1.2

R.h max = P+3E (inaltime maxima admisa 13,90 m)

- **zona Cr - Cai de comunicatie rutiera**

P.O.T. max = 0%

C.U.T. max = 0

R.h max = nu e cazul

H max = nu e cazul.

**Spatiile verzi vor reprezenta minim 30% din suprafata parcelei.** Terenul care nu este acoperit cu constructii, alei, platforme va fi plantat la fiecare 100 mp cu un arbore.

**Utilizari admise pentru subzona Lc:** locuinte colective cu maximum P+3E niveluri, cu acoperis terasat; accese pietonale, carosabile, spatii de stationare auto, parcări; constructii și amenajări pentru functiuni compatibile; comerț, alimentație publică și servicii personale; institutii, servicii și echipamente publice; sedii ale unor firme, servicii pentru întreprinderi, proiectare, consultanță în diferite domenii și alte servicii profesionale; servicii financiar-bancare si de asigurari, posta si telecomunicatii; servicii sociale, colective și personale; sedii ale unor organizații politice, profesionale etc.; spatii pentru invatamant, after school etc.; spatii sociale si medicale; spatii verzi amenajate; cladiri pentru recreere si anexe; locuri de joaca cu amenajari aferente; spatii tehnice pentru administrare si intretinere; mici activitati manufacturiere; spatii verzi amenajate.

**Utilizari admise cu conditionari:** zone comerciale si servicii, comert cu amanuntul, cluburi specializate, terase, care sa nu creeze intensificari ale traficului dupa ora 22:00 si care sa nu genereze mai mult de numarul de masini care se va asigura in incinta proprietatii si sa nu produca zgomot peste normele admise in O.M.S. 1 19/2014.

**Utilizari admise pentru subzona Cr:** platforma cailor de circulatie rutiera si pietonala si fasiile de protectie a acestora; acces spre parcele ; iluminat public ; semnalizarea si orientarea rutiera; lucrarile de sistematizare verticala; lucrarile tehnico-edilitare.

**Utilizari admise cu conditionari:** se admit alte tipuri de activitati adiacente circulatiilor de tip plantatii de aliniament, rigole de colectare a apelor meteorice etc.

### **Reguli de amplasare si retrageri minime obligatorii**

#### **Amplasarea cladirilor fata de conducta de gaz si zona acesteia de protectie**

Terenul este strabatut de o conducta de gaz - conducta subterana TRANSGAZ Dn 500 - si de zona acesteia de protectie, astfel incat sunt impuse restrictii in ceea ce priveste amplasarea constructiilor si a circulatiilor (20,00 m stanga-dreapta din axul conductei - pentru orice tip de constructie, 6 m de la axul conductei si pana la marginea exterioara a zonei de protectie - pentru constructii usoare, fara fundatii, platforme betonate, circulatii pietonale, carosabile, imprejmuii).

De asemenea, se va trasa, pentru comunicarea celor doua zone (la nord si la sud de conducta) un drum pietonal care strabate transversal zona in care este amplasata conducta - in urma mansonarii conductei, conform specificatiilor detinatorului retelei de gaz. La sud de reseaua de gaz, se va amenaja un parc destinat petrecerii timpului liber.

#### **Amplasarea clădirilor față de aliniament**

- Cladirile vor respecta retragerea de la aliniament care este caracteristica strazii respective/aleii carosabile;
- aliniamentul va fi racordat la intersectia dintre strazi printr-o linie avand o lungime de minim 6,00 m, perpendiculara pe bisectoarea unghiului dintre strazi.
- distantele se pot majora in cazul protejarii unor arbori sau in cazul alipirii la o cladire existenta situata mai retras, pentru a nu se creea noi calcane;
- in fasia non aedificandi dintre aliniament si linia de retragere a alinierii cladirilor nu se permite nici o constructie cu exceptia: scarilor de acces in constructii, a imprejmuirilor, a aleilor de

acces, a platformelor de maxim 0,40 m inaltime fata de cota terenului anterioara lucrarilor de terasament si a garajelor parter.

- alinierea cladirilor se va face la minim **18,45 m, respectiv 19.25 m pentru zona Lc** fata de drumul existent de acces de la nord;

#### **Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor**

- La autorizarea constructiilor se va urmari:
- in cazul in care exista o constructie pe limita de proprietate, pe parcela invecinata, constructia noua se va realiza cuplata cu cea existenta (nu este cazul);
- parcela alăturată este liberă de construcții;
- distanta intre cladirile de pe aceeasi parcela va fi egala cu **jumatatea inaltimii la cornise** dar nu mai putin de **6,00 m** si conform O.M.S. 1 19/2014 ;
- **retragerea fata de limita posterioara** a parcelei va fi egala cu **jumatate din inaltimea la cornisa - se va respecta retragerea de 20m fata de axul retelei de gaz, cf. Plansa de reglementari - Zonificare functionala.**
- la sud de conducta de gaz TRANSGAZ se va amenaja un parc destinat petrecerii timpului liber.
- **retragerea laterala** a cladirilor cu functiunea de locuire colectiva si servicii va fi conform Plansei de Reglementari Urbanistice **minim 6,00 m fata de limita estica si 13,00 m fata de cea vestica, dar nu mai putin de Hc / 2.**

#### **Circulatii si accese**

Parcela este construabila numai daca are asigurat un acces carosabil dintr-o circulatie publica in mod direct.

Accesul se va realiza prin strada Al. I. Cuza, prin strada de la sud si prin intermediul drumului privat de acces propus. Aceste circulatii vor fi constituite/modernizate dupa cum urmeaza:

- **Strada Al. I. Cuza (profil preluat din PUG Tunari in curs de avizare)** - modernizarea drumului existent la un profil de **15,00 m**, carosabil de 7,00 m, cu zona de rigola/acostament pe ambele parti, spatiu verde de 2,00m pe ambele sensuri de mers, trotuare echipate cu casete pentru retele edilitare pe ambele sensuri de 2,00m. Modernizarea drumului se realizeaza cu pastrarea axului existent.
- **Drum propus la sud (profil preluat din PUG Tunari in curs de avizare)** - modernizarea drumului existent la un profil de 9,00 m, carosabil de 7,00 m, cu zona de rigola / acostament pe ambele parti, trotuare echipate cu casete pentru retele edilitare pe ambele sensuri de 1,00 m. Modernizarea drumului se realizeaza cu pastrarea axului existent.
- Drum acces popus - longitudinal - constituirea unui drum cu un profil de 7,00 m, carosabil de 6,00 m cu rigola inclusa (pe ambele sensuri de mers), si trotuar de 1,00 m echipat cu casete pentru retele edilitare pe o singura parte.

**Beneficiarul isi asuma solutionarea pe proprie cheltuiala a acceselor si a lucrarilor de modernizare si constituire a drumurilor existente.**

#### **Stationarea autovehiculelor**

- Pentru zona de locuire si functiuni complementare aferenta, stationarea autovehiculelor se admite numai in interiorul parcelei, deci in afara circulatiilor publice; spatiile de manevra auto

si parcare se vor asigura conform Normativului pentru proiectarea parcajelor de autoturisme - P 132-93.

- Se vor amenaja cate 2 locuri de parcare / unitate - apartament.

### **Aspectul exterior al cladirilor**

- Cladirile noi se vor integra in caracterul general al zonei; o Garajele si anexele vizibile din circulatiile publice se vor armoniza ca finisaje sihriitectura cu cladirea principala;
- Se interzice folosirea azbocimentului si a tablei stralucitoare de aluminiu pentru acoperirea cladirilor, garajelor si anexelor.
- Se vor folosi materiale de constructie durabile si finisaje de calitate adecvate functiunii si amplasamentului.
- Se impune amplasarea instalatiilor de aer conditionat si a antenelor de satelit pe fatadele secundare si mascarea acestora prin solutii estetice arhitecturale.

### **Reguli cu privire la echiparea edilitară**

- Toate clădirile noi vor fi racordate la rețelele tehnico - edilitare.
- Branșamentele se vor realiza în baza avizelor de racordare și a Autorizațiilor de construire, care vor cuprinde planuri coordonatoare avizate de deținătorii rețelilor și proiecte de specialitate.
- Alimentarea cu apă potabilă și evacuarea apelor uzate se va rezolva respectând normele de protecție a mediului cu obligativitatea racordării la rețelele ce se vor realiza în zonă. Se vor respecta normele de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației aprobate cu OMS nr. 1 19/2014 (dotări igienico-sanitare).
- Alimentarea cu energie electrică necesară construcțiilor propuse și iluminatului public se va face din rețeaua stradală existentă de-a lungul circulației nou-propuse pe traseul antenei de irigații, printr-o rețea executată cu cablu de energie montat subteran și prevăzut cu bandă de protecție la șocuri mecanice, branșată la rețeaua stradală.
- Alimentarea cu gaze naturale se va face prin branșare la conducta de gaze naturale de presiune redusă propusă. Conductele se vor executa cu țevă din oțel sau țevă multistrat PeAlPe montată subteran, pe aceeași parte cu conducta de apă și pe partea opusă cablului electric. Proiectele pentru rețeaua de distribuție și pentru branșamente se vor executa de societăți autorizate de ANRE.
- Alimentarea cu apa si canalizare se vor realiza prin racordare la rețele publice in comuna Tunari. Bransarea viitoarelor constructii la rețelele publice se va face prin documentatii specifice conform legislatiei in vigoare.
- Apele pluviale de pe platformele betonate vor fi trecute prin separator de hidrocarburi apoi colectate in bazin de retentie de unde vor fi dirijate prin sistematizare verticala spre spatiile verzi din zona PUZ-ului; curgerea apelor pluviale si a celor provenite din topirea zapezilor se va rezolva strict pe proprietatea beneficiarului.
- Colectarea deseurilor se va realiza in mod corect fara afectarea panzei freatice din zona.
- Prin amplasarea unor platforme din beton, deseurile vor fi colectate in europubele ulterior fiind transportate catre platforme de gunoi special amenajate.

### **Imprejmuiri**

Imprejmurile se vor amplasa in interiorul proprietatilor astfel incat sa se asigure profilul drumurilor de acces conform PUZ sau pe limita de proprietate in cazul gardurilor separate dintre proprietati (daca lucrarile sunt facute in comun cu proprietatii loturilor invecinate);

Gardurile spre strada vor fi transparente si dublate de gard viu, vor avea inaltimea maxima de 2,00m, din care un soclu opac de cca 0.60m; imprejmuirile pe laturile separate ale parcelelor vor fi opace si vor avea inaltimea maxima de 2,00m;

Se vor respecta imprejmuirile existente la strada, dar si cele separate ale parcelelor rezultand o volumetrie asemanatoare in zona si o imagine unitara continua.

**Se vor respecta normele de igiena si recomandarile privind mediul de viata a populatiei, aprobate cu Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 994/2018 (distanțe între cladiri, insorireo suprafete incaperi, zone de protectie între functiuni, nivele de zgomot, dotari igienico-sanitare etc.).**

Se vor folosi materiale de constructie durabile si finisaje de calitate superioara, adecvate functiunii si amplasamentului, care detin agrement tehnic.

Organizarea de santier nu va afecta domeniul public si nici alte proprietati private.

In cazul in care vor fi afectate alte proprietati se va prezenta acordul notarial al proprietarilor respectivi, in forma autentica.

Inainte de iesirea pe drumul public, se va amenaja un spatiu pentru curatarea autovehiculelor si utilajelor.

**Se va asigura respectarea normelor de protectia muncii, iar pe durata efectuării lucrarilor se va asigura perimetrul impotriva patrunderii in santier a persoanelor neautorizate.**

Regimul tehnic poate fi modificat in functie de existenta unor retele aeriene sau subterane (electrice, gaze, telefonice, titei, de imbunatatiri funciare etc.) existente in zona.

Interdictiile de construire vor fi stabilite de catre avizatori

**Tabel 1 – Inventar de coordonate – ridicari topo**

Nr. crt.	Coordonate puncte de contur		Lungimi laturi D (i, i+1)
	Y (m)	X (m)	
1	591 652.507	338 434.863	10.680
2	591 663.149	338 433.957	25.182
3	591 688.240	337 431.820	476.357
4	591 623.030	337 959.948	25.320
5	591 597.716	337 960.516	10.736
6	591 586.983	337 960.756	479.613
<b>S= 17101,45 mp      P = 1026.888m</b>			



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

Conform Memoriului tehnic general (D.A.T.C). **(Anexa nr. 6)**, a fost conceput proiectul ce face obiectul prezentei documentatii, un ansamblu rezidential format di 5 imobile, cu amprente identice si compartimentari interioare diferite pentru unul dintre imobile, prezentate detaliat in Planul de situatie din **Anexa nr. 7**.

Prin proiect se are în vedere realizarea de locuinte colective insumand 180 apartamente, pentru care se vor asigura un numar de 361 de locuri de parcare integral in incinta proprietății, la nivelul terenului si al subsolurilor.

Ansamblul rezidential este alcatuit din 4 corpuri identice ca aspect exterior si compartimentari interioare (cu exceptia blocului 1 care are la parter un spatiu administrativ in loc de un spatiu de depozitare) si un al 5-lea bloc cu aspect exterior similar si compartimentari interioare diferite.

- Bloc 1,2,3,5:           - Regim de inaltime: P+3E  
                              - Functiune: locuinte colective la parter si etaje
- Bloc 4:                 - Regim de inaltime: 1 subsol + parter + 3 etaje  
                              - Functiune:   - Locuinte colective la parter si etaje  
                              - Parcari, spatii tehnice si adapost ALA in subsol

**Tabel 2 - Tipuri de apartamente**

Imobil	Ap. 2cam.	Ap. 3cam	Ap. 4cam	Total
bloc 1	21	11	4	36
bloc 2	21	11	4	36
bloc 3	21	11	4	36
bloc 4	18	14	4	36
bloc 5	21	11	4	36
<b>Total</b>	102	58	20	<b>180</b>

#### Incadrarea constructiilor

Constructiile proiectate se incadreaza astfel:

- CATEGORIA DE IMPORTANTA: C - NORMALA (conf. H.G. 766-1997)
- CLASA DE IMPORTANTA: III (conf. P100/1-2013)
- TIPUL CLADIRII:  
**BLOC 1,2,3,5:** CIVILA OBISNUITA - LOCUINTE  
**BLOC 4:** CIVILA OBISNUITA - LOCUINTE + PARCAJ SUBTERAN
- RISC DE INCENDIU:  
SUPRATERAN                               RISC MIC DE INCENDIU (conf. P118-99)  
SUBTERAN                                    RISC MARE DE INCENDIU (conf. P118-99)
- GRADUL DE REZISTENTA LA FOC:II (conf. P118-99)



**Figura nr. 3 – Proiect propus**



Figura nr. 4 – Plan situatie propus

## ➤ STRUCTURA

Infrastructura: fundatii din beton armat (blocuri 1, 2, 3 si 5) si radier din beton armat (bloc 4).

Suprastructura: cadre din stalpi si grinzi din beton armat.

### **Inchideri verticale perimetrare – pereti exteriori**

Peretii exteriori au urmatoarea alcatuire:

- Zidarie confinata din blocuri ceramice, grosime 30 cm., prevazuta cu elemente pentru confinare din beton armat pe verticala (stalpisori) si orizontala (centuri).

Finisajele exterioare vor fi realizate cu sistem termoizolant:

- termosistem fatade: materiale clasa B (s2,d0) /C1 admise pentru gradul II la care se aplica masuri de limitare a propagarii pe fatade in dreptul planseelor de nivel (cu braie din vata minerala clasa A2s1d0/C0 cu latime de minim 0,3 m).
- finisaj cu masa de spaclu armat cu plasa de fibra de sticla, 5mm si tencuiala structurata decorativa, granulatie 1.5mm, culoare gri inchis, galben inchis sau alb, dupa caz.

### **Inchideri verticale interioare – pereti interiori**

Peretii interiori au urmatoarea alcatuire:

- Zidarie confinata din BCA tip Ytong sau similar, prevazuta cu elemente pentru confinare din beton armat pe verticala (stalpisori) si orizontala (centuri), grosime 30c, 25 cm, 20cm, 15cm.
- Perete gips carton RB sau RB/RBI, 125 mm, simplu placat, structura CW 100, vata minerala 11Kg/mc
- Placare gips carton EI30' RF/RFI, 50mm dublu placat, structura CW 30, vata minerala 11Kg/mc (ghenele de instalatii)
- Tencuiala groasa 2.5cm
- In subsol peretii care separa alte spatii fata de parcare, sunt placati cu termoizolatie din panouri rigide de vata minerala de 10cm si tencuiala structurala decorativa, culoare alba
- In grupurile sanitare, se vor realiza placari cu faianta ceramica glazurata + adeziv elastic 3mm

### **Invelitoare**

Sistemul de acoperire este in terasa necirculabila.

Terasa va fi hidroizolata corespunzator, iar toate apele pluviale vor fi preluate prin receptori si conduse catre sol, in conducta de colectare.

### **Finisaje interioare:**

Locuinte:

- pereti – vopsitorie lavabila si faianta (in bai si bucatarii);
- pardoseala – incalzire in pardoseala cu finisaj din parchet laminat (camere de zi, dormitoare si circulatii) sau placi ceramice (bai si bucatarii)
- tavan – vopsitorie lavabila;

Spatii comune:

- pereti – vopsitorie lavabila si placari ceramice, dupa caz
- pardoseala – placari ceramice
- tavan – vopsitorie lavabila;

Parcaj:

- semnalistica din vopsea speciala pe pardoseala si pereti;
- pereti - vopsea siliconica, culoare gri-beton si accent galben, dupa caz

- pardoseala peste radier: sistem epoxidic, multistrat, continuu, fara rosturi, continut total solid, antiderapant, rugos cu aspect texturat, rigid, conform EN 1504-2, clasa OS 8, grosime 3-3,5 mm, clasa reactie la foc cf EN 13501-1 Bfl-s1
- pardoseala rampe auto: sistem poliuretanic, multistrat, cu continut ridicat de solide, antiderapant, elastic, cu capacitate de preluare fisuri elastice si dinamice clasa A1, pana la -100C, rugos cu aspect texturat, conform EN 1504-2, clasa OS 13, grosime 2.5 mm, clasa reactie la foc cf EN 13501-1 Bfl-s1
- tavan – beton aparent;

### **Tamplarie**

La exterior:

- Balustrada din metal, compusa din montanti metalici 30x30 mm, parapet din platbanda metalica 30/3/81,7mm si mana curenta din otel 30x30 mm, culoare galben inchis \*.
- Tamplarie din profile P.V.C. culoare alb
- Atic din tabla faltuita.

La terase:

- sunt prevazute cupole mobile cu rol de trapa de acces pe terasa, de tip dom, cu rame din aluminiu galvanizat, vopsit in camp electrostatic, cu opritor de punte termica (poliamida). Trapa de acces pe terasa este prevazuta cu dispozitiv de acces pe acoperis format din maner, sistem de inchidere si mecanisme telescopice

La interior:

- Tamplarie metalica (acces apartamente) – Usa metalica realizata din foi de otel galvanizat balamale reglabile din otel, knob fix la exterior si maner la interior, vizor 180 grade, garnitura de etansare perimetrala, antipraf si antizgomot, fonoizolatie - performanta acustica  $R_w = 34\text{db}$

*Nota: Conform legislatiei in vigoare, NP 057-02 privind proiectarea cladirilor de locuinte - usile de acces in apartamente vor avea latimea libera de min. 0.90 m.*

- Tamplarii lemn (apartamente) – Usi celulare cu toc, pervaz si accesorii
- Usi metalice cu cerinte antiincendiu: toc si foaie din metal, durata de rezistenta la foc 30, 90 minute, etc.
- Usi fara cerinte antiincendiu: toc si foaie metalica.

### **3.6.1. Descrierea functionala si constructiva a ansamblului**

Prin implementarea proiectului se urmareste realizarea in zona Lc a 180 locuinte colective, cu amprente identice si compartimentari interioare diferite pentru unul dintre imobile, astfel:

- Bloc 1,2,3,5:           - Regim de inaltime: P+3E  
                              - Functiune: locuinte colective la parter si etaje
- Bloc 4:                 - Regim de inaltime: 1 subsol + parter + 3 etaje  
                              - Functiune:   - Locuinte colective la parter si etaje;  
                              - Parcari, spatii tehnice si adapost ALA in subsol;

Portiunea edificabila (zona Lc) a terenului are acces din Str. Alexandru Ioan Cuza prin zona Cr, prin intermediul unei circulatii auto cu latimea de 6,00m, respectiv pietonala printr-un trotuar cu latimea de 1,00m.

Ansamblul rezidential este alcatuit din 4 corpuri identice ca aspect exterior si compartimentari interioare (cu exceptia blocului 1 care are la parter un spatiu administrativ in loc de un spatiu de depozitare) si un al 5-lea bloc cu aspect exterior similar si compartimentari interioare diferite.

### **Locuinte**

Locuirea este singura functiunea a ansamblului.

In cele 5 blocuri regasim o varietate de apartamente, de la 2, la 3 si 4 camere, cu balcoane, logii sau curti private.

### **Parcarea**

Parcarea se realizeaza preponderent la nivelul solului, restul de parcuri necesare fiind asigurate in subsolul aferent blocului 4.

Accesul in parcare se realizeaza facil, din drumul ce strabate complexul.

### **Spatii tehnice**

Sunt prevazute mai multe spatii tehnice necesare functionarii ansamblului rezidential:

- La sol: cabina paznic, posturi de transformare, generator
- Subteran izolate: statie de pompare ape uzate menajere, bazin + camera de pompe apa potabila, bazin de retentie ape pluviale + camera irigatii
- Subsol bloc 4: tablou electric general, bazin apa pentru incendiu + camera de pompe
- Parter: ECS in bloc 4, camere tehnice pentru instalatii (electrice si curenti slabi, apa menajera, gaz)
- Etaje: camere tehnice pentru instalatii (electrice si curenti slabi, apa menajera, gaz)

### **Adapost ALA**

Adapostul de aparare civila se regaseste la subsolul blocului 4 si are functiune de parcaj pe timp de pace, astfel ca trebuie sa respecte atat normele de foc, cat si normele de protectie civila si se subordoneaza obligativitatii de a fi eliberate in situatii de protectie civila in maxim 24 de ore.

Masurile constructive pentru compartimentarea acestora fata de parcajul subteran (peretii, planseele si golurile aferente adaposturilor de aparare civila) sunt reglementate conform „Norme tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in subsolul constructiilor noi”.

### **BILANT TERITORIAL**

Suprafata TEREN inainte de cedare:	= 17 101.00 m <sup>2</sup>
Suprafata cedata domeniului public	= 242.25 m <sup>2</sup>
Suprafata TEREN dupa cedare	= 16 858.75 m <sup>2</sup>
Suprafata construita parter rezultat	= 4 309.50 m <sup>2</sup>
Suprafata carosabil - circulatii	= 3 346.87 m <sup>2</sup>
Suprafata carosabil - parcuri	= 3 073.25 m <sup>2</sup>
Suprafata pietonal + borduri	= 1 023.47 m <sup>2</sup>
Suprafata spatii verzi	= 5 092.66 m <sup>2</sup> (30.21% din S terenului), din care: <ul style="list-style-type: none"><li>- 4 620.44 m<sup>2</sup> pe sol adanc (27.41%)</li><li>- 472.22 m<sup>2</sup> peste subsol (2.80%)</li></ul>
Locuri de parcare	= 361 din care din care 15 locuri pentru persoane cu dizabilitati, astfel: <ul style="list-style-type: none"><li>- 94 la subsol BI 4</li><li>- 267 la sol</li></ul>

**P.O.T.**

POT = 25.2 %

**C.U.T.**

CUT = 1

**H maxim**

H maxim = + 12.65 m masurata de la cota ±0.00 a cladirii = 101.80 NMN

Cedarea cu titlu gratuit a suprafatei de teren de 242.25 m<sup>2</sup> catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, respectiv a doua strazi, una cu profil de 15,00 m in partea de Nord, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de Sud a terenului.

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

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

Pe terenul in suprafata de 16858,75 m<sup>2</sup> ramas dupa cedarea unei suprafate catre domeniul public al comunei, beneficiarul va construi un ansamblu rezidential format din 5 imobile insumand 180 de apartamente, din care 102 apartamente cu 2 camere, 58 apartamente cu 3 camere si 20 apartamente cu 4 camere.

**Regim de inaltime**

- Blocuri 1, 2, 3 si 5: P+3E
- Bloc 4: S+P+3E

**H maxim**

H maxim = + 12.65 m masurata de la cota ±0.00 a cladirii = 101.80 NMN

**Bilant suprafete construite**

Suprafata TEREN inainte de cedare: = 17 101.00 m<sup>2</sup>  
Suprafata TEREN dupa cedarea catre utilitatea publica = 16 858.75 m<sup>2</sup>

**SUBTERAN**

Suprafata construita subsol Bloc 4: = 2 592.80 m<sup>2</sup>

**SUPRATERAN**

**BLOC 1 / BLOC 2 / BLOC 3 si BLOC 5 - locuinte**

Suprafata construita parter = 839.39 m<sup>2</sup>  
+ suprafata logii: = 22.51 m<sup>2</sup>  
Suprafata construita etaj 1 = 861.90 m<sup>2</sup>  
+ suprafata balcoane: = 91.17 m<sup>2</sup>  
Suprafata construita etaje 2-3 = 861.90 m<sup>2</sup>  
+ suprafata balcoane: = 104.63 m<sup>2</sup>

---

**TOTAL Suprafata construita desf. Supraterana unitara = 3425.09 m<sup>2</sup>**

#### Bloc 4

Suprafata construita parter	= 843.37 m <sup>2</sup>
+ suprafata logii:	= 18.53 m <sup>2</sup>
Suprafata construita etaj 1	= 861.90 m <sup>2</sup>
+ suprafata balcoane:	= 97.01 m <sup>2</sup>
Suprafata construita etaje 2-3	= 861.90 m <sup>2</sup>
+ suprafata balcoane:	= 109.60 m <sup>2</sup>

---

<b>Suprafata construita desf. supraterana bloc 4</b>	<b>= 3 429.07 m<sup>2</sup></b>
<b>+ suprafata logii si balcoane:</b>	<b>= 334.74 m<sup>2</sup></b>

<b>Suprafata construita desfasurata SUBTERANA</b>	<b>= 2 592.80 m<sup>2</sup></b>
<b>Suprafata construita desfasurata SUPRATERANA</b>	<b>= 17 129.43 m<sup>2</sup></b>
<b>+ suprafata logii si balcoane:</b>	<b>= 1 626.50 m<sup>2</sup></b>

---

<b>Suprafata construita desfasurata TOTALA</b>	<b>= 19 722.23 m<sup>2</sup></b>
<b>+ suprafata logii si balcoane:</b>	<b>= 1 626.50 m<sup>2</sup></b>
<b>Suprafata construita la sol</b>	<b>= 4309.50 m<sup>2</sup></b>

**POT:** 25.2%

**CUT:** 1

Se vor asigura un numar de 361 locuri de parcare, din care 94 de locuri parcare subterana si 267 locuri la sol.

Vor fi amplasate doua zone cu cate 3 eurocontainere cu capacitatea de 1100l fiecare, asigurand necesarul colectarii deseurilor.

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

Scopul acestui proiect este de a genera un spatiu de calitate pentru rezidenti, tinand cont si de perspectiva de dezvoltare a intregii zone, de a oferi locuitorilor o zona comuna destinata petrecerii timpului liber amplasata in incinta rezultata, amenajarea de terase si gradini private.

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

Se propune demararea acestui proiect prin realizarea de locuinte colective insumand 180 apartamente, parcare prevazuta cu un numar de 361 locuri dintre care 267 la cota terenului si 94 in subsolul Bl.4.

Ansamblul rezidential va beneficia si de un adapost de aparare civila in suprafata de 98,04m<sup>2</sup> amplasat la subsolul blocului 4 ce are functiune de parcaj pe timp de pace, cu o capacitate de 98 persoane.



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

#### **A. SITUATIA EXISTENTA**

Terenul in suprafata de 17101 m<sup>2</sup> pe care se doreste realizarea investitiei se afla in intravilanul comunei Tunari, sat Tunari, strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, tarla 41, numar cadastral 64237, este liber de constructii si neimprejmuat si se afla in proprietatea beneficiarului. Nu vor avea loc defrisari.

Terenul se supune reglementarilor din P.U.Z. „ANSAMBLU REZIDENTIAL – 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE SI UTILITATI"- Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a aprobat prin **HCL nr. 116 din 04.10.2023**, intocmit specific pentru acest amplasament, pentru a stabili coeficientii POT, CUT, regimul de inaltime si pentru a obtine un UTR rezidential conform proiectului (UTR-Lc) in cadrul Regulamentului Local de Urbanism. PUZ-ul a fost coordonat de Proiect Optim Engineering S.R.L. si informeaza despre cedarea cu titlu gratuit a unei suprafete totale de **242,25 m<sup>2</sup>** din teren (**17 101,00 m<sup>2</sup>**) catre domeniul public al comunei, reprezentand 1,42% din suprafata initiala a terenului.

Cedarea cu titlu gratuit catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, si anume doua strazi, una cu cu profil de 15,00 m in partea de N, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de S a terenului in discutie.

Suprafata de **17 101,00 m<sup>2</sup>** este alcatuita din doua zone diferite, zona Lc (**16 858,75 m<sup>2</sup>**) si zona Cr (**242,25 m<sup>2</sup>**). Fiecare zona in parte precizeaza propriile conditionari urbanistice. Proiectul de construire se amplaseaza pe **zona Lc** si va respecta reglementarile acesteia.

Caracteristicile urbanistice aprobate prin PUZ sunt urmatoarele:

#### **Zona Lc – Zona locuire colectiva, servicii**

POT max = 30%;

CUT max = 1,2;

Rh max = P+3;

Hmax = 13,90 m.

#### **Zona Cr – Cai de comunicatie rutiera**

POT max = 0%;

CUT max = 0;

Rh max = nu este cazul;

Hmax = nu este cazul.



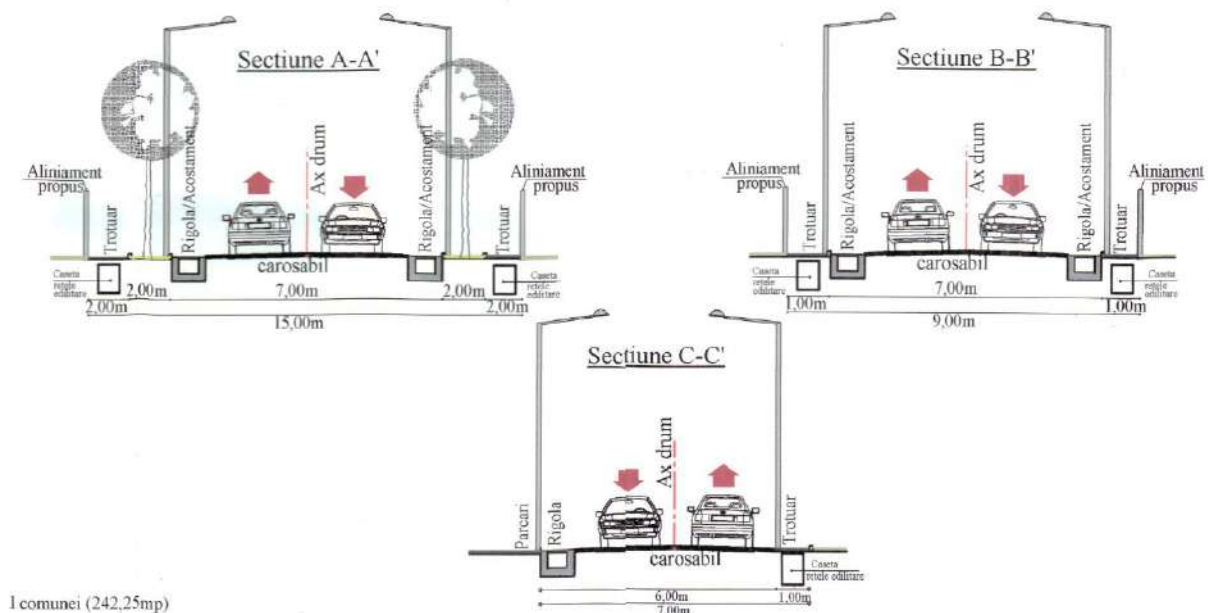


Figura nr. 6 - Profile stradale propuse

Planșa reglementari P.U.Z este prezentata in **Anexa nr. 8**

## B. SITUATIA PROPUSA

Proiectul consta in realizarea in zona Lc a unui ansamblu rezidential format din 5 imobile de locuinte colective, din care 4 corpuri cor fi identice ca aspect exterior si compartimentari interioare (cu exceptia blocului 1 care are la parter un spatiu administrativ in loc de un spatiu de depozitare) si un al 5-lea bloc cu aspect exterior similar si compartimentari interioare diferite.

In cele 5 imobile regasim un numar total de 180 apartamente, din care 102 apartamente de 2 camere, 58 apartamente cu 3 camere si 20 apartamente de 4 camere, cu urmatorul regim de inaltime:

- Bloc 1,2,3,5: - Regim de inaltime: P+3E  
- Functiune: locuinte colective la parter si etaje
- Bloc 4: - Regim de inaltime: 1 subsol + parter + 3 etaje  
- Functiune: - Locuinte colective la parter si etaje;  
- Parcari, spatii tehnice si adapost ALA in subsol;

### Spatii tehnice

Sunt prevazute mai multe spatii tehnice necesare functionarii ansamblului rezidential :

- La sol: cabina paznic, posturi de transformare, generator
- Subteran izolate : Statie de pompare ape uzate menajere, bazin + camera de pompe apa potabila, bazin de retentie ape pluviale + camera irigatii
- Subsola bloc 4: tablou electric general, bazin apa pentru incendiu + camera de pompe
- Parter: ECS in bloc 4, camere tehnice pentru instalatii (electrice si curenti slabi, apa menajera, gaz)
- Etaje: camere tehnice pentru instalatii (electrice si curenti slabi, apa menajera, gaz)

S-a prevazut cate 1 lift pentru fiecare bloc, acesta fiind dimensionat incat sa acomodeze si persoane in scaun cu rotile. Diferenta de nivel admisibila intre cabina si parter este de maxim  $\pm 2.5$  cm. Limita de deformabilitate admisa pentru peretii si usa cabinei va fi de maxim 1.5 cm. In cazul opririi bruste a cabinei (in exploatare normala sau in caz de emergenta), deceleratia va fi de maxim  $9.81 \text{ m/s}^2$ . In cazul blocarii in ascensor au fost prevazute butoane luminoase de alarma precum si interfon in interiorul cladirii.

### **Adapost ALA**

Adapostul de aparare civila cu capacitate asigurata pentru 98 de persoane, se regaseste la subsolul blocului 4 ai are functiune de parcaj pe timp de pace, astfel ca trebuie sa respecte atat normele de foc, cat si normele de protectie civila si se subordoneaza obligativitatii de a fi eliberate in situatii de protectie civila in maxim 24 de ore.

Masurile constructive pentru compartimentarea acestora fata de parcajul subteran (peretii, planseele si golurile aferente adaposturilor de aparare civila) sunt reglementate conform „Norme tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in subsolul constructiilor noi”.

Deoarece este vorba despre un adapost familial si care are o suprafata mai mica de  $100\text{m}^2$ , acesta nu este prevazut cu sas si grup sanitar.

Accesul in adapost se face printr-un panou PME2, avand gol de trecere de  $1.40 \times 2.10\text{m}$ , care va fi pastrat in permanenta deschis pe timp de pace (pentru utilizarea spatiului ca parcaj) si care va fi inchis in cazul necesitatii utilizarii spatiului ca adapost de protectie civila,

A fost prevazuta o iesire de salvare care comunica cu exteriorul printr-un put vertical. Putul are in sectiune dimensiunea de  $100 \times 100\text{cm}$ , grosimea peretilor este de 20cm si este prevazut cu scara de pisica cu trepte la 30cm. Putul se afla o distanta mai mare de  $H/3$  ( $13.10/3=4.37\text{m}$ ) fata de fatada cladirilor invecinate, respectiv la o distanta de 7.93m fata de bloc 3 si la o distanta de 16.47m fata de bloc 4.

Grosimea planseului din beton armat de deasupra adapostului este de minim 20cm.

Peretii sunt din beton armat de 40 cm grosime pe intreg conturul adapostului.

Pardoselile sunt simple cu suprafete nesclivisite iar peretii si planseele nu se finiseaza.

Accesul in adapost se face printr-un panou metalic PME2-2k cu dimensiunea golului de  $294 \times 210\text{cm}$ .

Pe timp de pace aceasta usa va fi pastrata permanent in pozitie deschisa, astfel incat spatiul adapostului sa poata functiona ca parcare. In dreptul panoului a fost prevazuta o baza cu adancimea de minim 15cm, pentru crearea pragului necesar pentru montarea panoului. Peste aceasta baza se va monta cu grilaj metalic pe timp de pace.

Iesirea de salvare are in sectiune dimensiunea de  $100 \times 100\text{cm}$ , grosimea peretilor este de 20cm si este prevazut cu scara de pisica cu trepte la 30cm.

Iesirea de salvare comunica cu subsolul printr-un gol de  $70 \times 70\text{cm}$  prevazut cu oblon de protectie etans tip OME cu dimensiunea de  $80 \times 80\text{cm}$ , cu deschiderea spre exterior.

Iesirea de salvare se foloseste si ca priza de aer pentru instalatiile de ventilatie.

### **Parcarea**

Parcarea rezidentilor a fost prevazuta cu un numar de 361 de locuri dintre care 267 la cota terenului si 94 in subsolul Bl. 4. Din cele 267 de locuri asigurate la sol un numar de 15 locuri sunt alocate persoanelor cu dizabilitati.

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL:**  
**“Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare**  
**incinta, imprejmuire si utilitati” Beneficiar: SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L., Amplasament: Ilfov,**  
**Comuna Tunari, sat Tunari, Strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237**

Accesul in parcare se realizeaza facil, din drumul ce strabate complexul.

Parcarea autovehiculelor locatarilor ansamblului se va efectua in spatii amenajate, amplasate la distanta minima de 5 m. fata de ferestrele locuintelor.

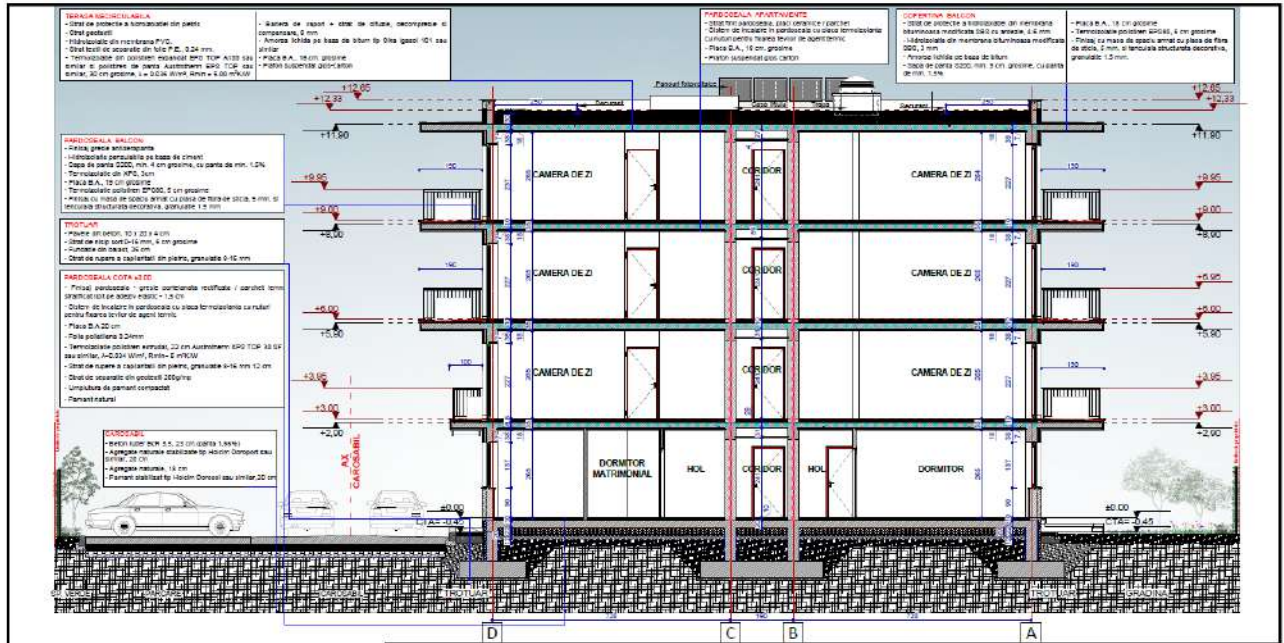
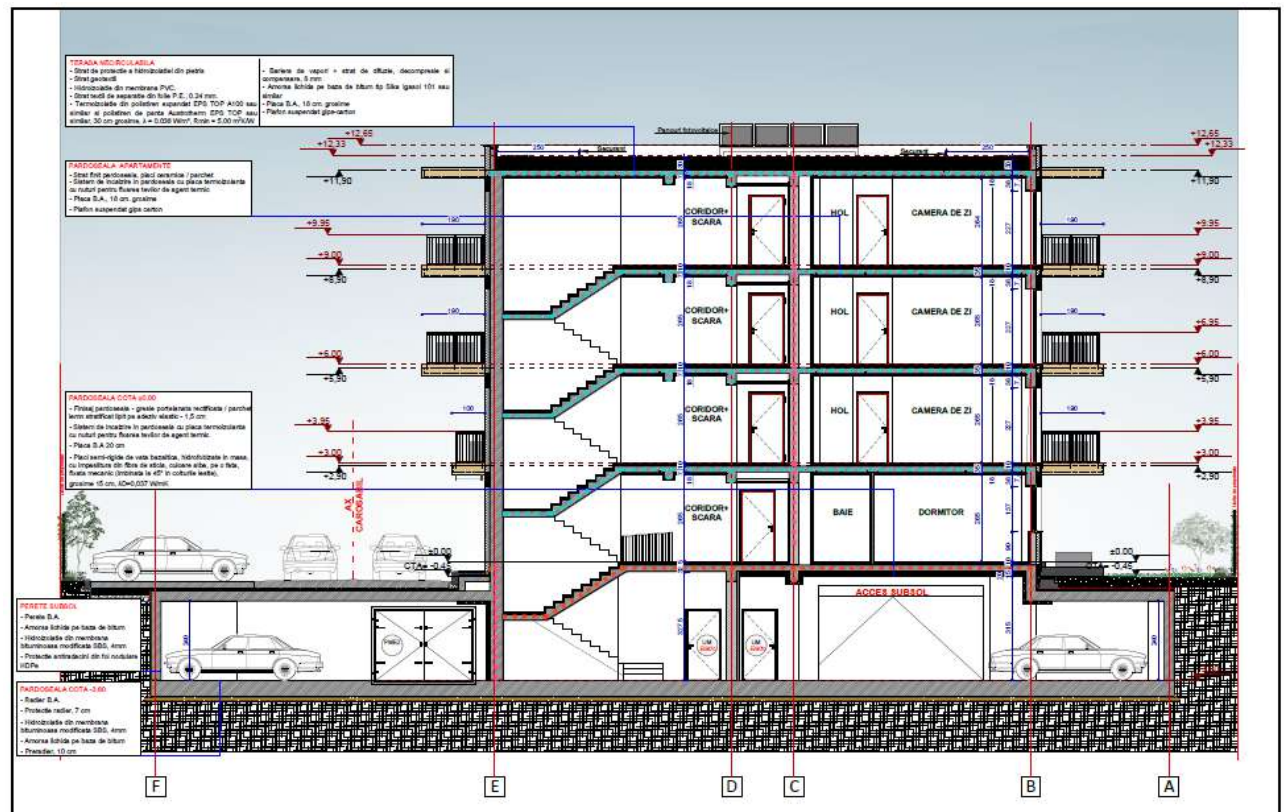
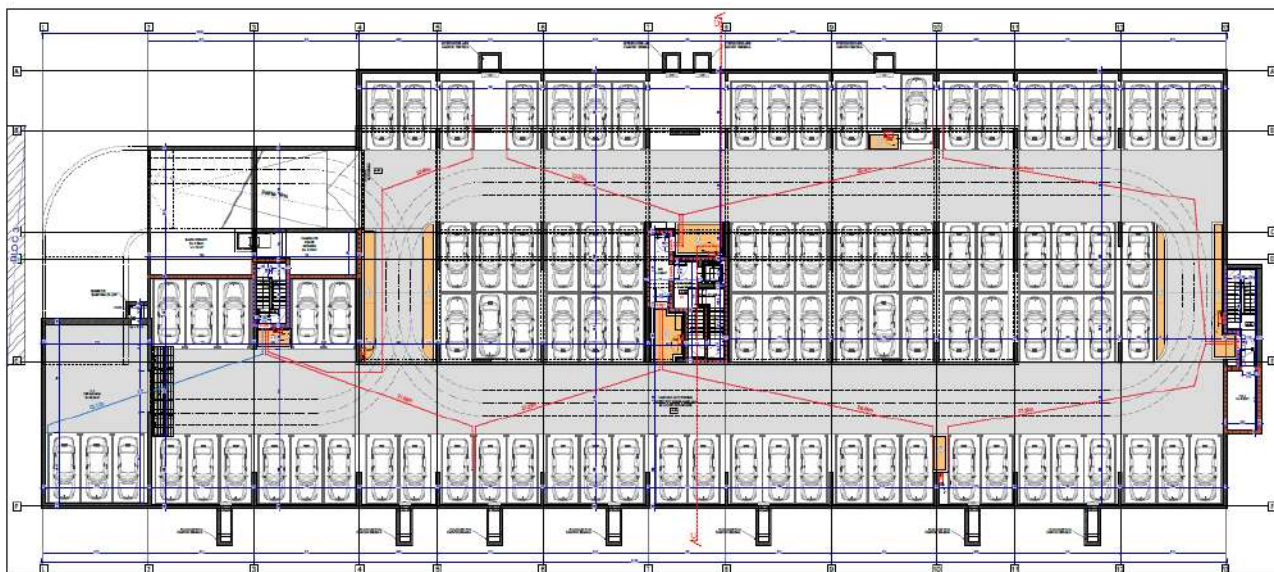


Figura nr. 7 – Sectiune bloc 1-5





**Figura nr. 8 – Sectiune bloc 4 cu plan subsol parcare**

Planurile in sectiuni sunt prezentate in **Anexa nr. 9**

### **Spatiu depozitare deseuri**

Prin proiect se prevad la exterior 2 platforme de depozitare dedicate, impermeabilizate si cu rezistenta mecanica adecvata, aflata la o distanta mai mare de 10m fata de blocurile de locuinte. Platforma de depozitare a deseurilor se doteaza cu sistem de alimentare cu apa si sistem de colectare a apelor uzate rezultate din spalare. Apele uzate si pluviale se evacueaza in reseaua din incinta. Pe platforma, deseurile se depoziteaza temporar in pubele pe categorii si va fi evacuat de o firma de salubritate autorizata.

Accesul masinii de salubritate se face in mod facil din DE 41/2 si apoi prin drumul ce strabate complexul rezidential.

### **Spatiu verde**

In afara zonelor de acces carosabil si pietonal, terenul este amenajat cu spatii verzi obtinute prin inierbare si plantare de arbusti ornamentali cu rol de a imbunatati intimitatea utilizatorilor apartamentelor cu gradini private. Suprafata spatiului verde va fi de 5092,66 mp (30.21% din suprafata terenului) din care, 4620,44mp vor fi pe sol adanc (27,41%) iar 472,22mp peste subsol.

### **Accese**

Accesul auto si pietonal se realizeaza din strada Alexandru Ioan Cuza prin zona Cr, prin intermediul unei circulatii auto cu latimea de 6,00m, respectiv pietonala printr-un trotuar cu latimea de 1,00m.

O strada din interiorul sitului va permite accesul catre constructii si parcare.

De asemenea, aceasta strada va conecta cele doua circulatii publice (din partea de N respectiv S a terenului). Majoritatea fluxului de pietoni va proveni din partea nordica a sitului.

In zona de intersectie cu conducta de transport gaze accesul la conducta se va proteja cu dale de beton armat. Dalele se vor amplasa in partea superioara a drumurilor si vor depasi circa 1,5m conducta de gaze, de o parte si de alta a acesteia



Figura nr. 9 – Zonele de acces pe amplasament

### Imprejmuire

Imprejmuirea va fi realizata din fundatii izolate din beton armat in care se vor ancora stalpii metalici pe care se vor prinde panourile de plasa bordurata.

In zona de protectie a conductei de transport gaz, gardul (stalpi metalici si panouri de plasa bordurata) va fi montat pe fundatii prefabricate, cu scopul demontarii facile in cazul necesitatii interventiei la conducta de gaz.

In dreptul conductei de gaz stalpii se vor monta simetric fata de axul conductei, respectiv la 1.25m (din ax in ax).

## **ASIGURAREA UTILITATILOR**

Terenul si constructiile propuse vor fi bransate la toate retelele de utilitati: apa curenta, canalizare, energie electrica, gaze naturale.

## **INSTALATII ELECTRICE**

Alimentarea cu energie electrica a ansamblului se va realiza din reseaua existenta in zona, pe baza avizului de racordare, printr-un bransament electric.

Schema de distributie a energiei electrice va fi de tip TN-S, se va realiza in sistem TN-S pana la tabloul electric general si de la acestea spre tablourile electrice secundare.

Coloanele de alimentare pentru apartamente se realizeaza utilizand cabluri cu conductoare din cupru de tip CYYF, protejate in tuburi de protectie de tip PVC.

Pentru consumatorii vitali se va prevedea un grup electrogen diesel de tip stand by / de interventie, cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasat, insonorizat, complet automatizat si echipat, avand autonomie de functionare de minim 8 ore, amplasat la exterior.

Grupul electrogen nu va fi echipat cu AAR, acesta fiind montat pe intrarea tablourilor electrice de receptori vitali. Trecerea de pe o sursa pe alta se va realiza local pe tablourile respective (alimentare primara – alimentare secundara), automat, in maxim 15 secunde, cu ajutorul unui AAR local (Automat Anclansare a Rezervei).

Comanda de pornire-oprire a grupului se va face cu ajutorul unui sistem complet automatizat de intrare în funcțiune, pentru a asigura energia electrică necesară atunci când celelalte surse de energie ale clădirii sunt întrerupte.

Tabloul statiei de pompe incendiu TSPI va fi dublu alimentat:

- alimentare de baza din cadrul SEN (dinaintea intreruptorului general aferent Tabloului Electric General – TEG.C4) prin cablu rezistent la foc 90 minute, tip NHXH E90/FE180 PH120;
- alimentarea de rezerva din cadrul tabloului de generator, prin cablu rezistent la foc 90 minute, tip NHXH E90/FE180 PH120, transferul de pe o sursa pe alta realizandu-se prin montarea pe intrarea tabloului de desfumare a unui AAR cu comutare automata.

Traseele celor doua alimentari se vor realiza pe trasee independente si vor fi pozate in pat de cabluri, sau in tuburi de protectie metalice in zonele de montaj aparent.

## **Instalatia de iluminat interior**

Instalatia de iluminat interior din cadrul obiectivului se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu LED, respectandu-se nivelele de iluminare impuse de catre normativele in vigoare. Corpurile de iluminat vor fi in montaj incastat in plafonul fals sau aparent /suspendat.

Toate circuitele de iluminat se realizeaza cu conductoare de cupru de tip FY, protejate in tuburi de protectie de tip PVC, acestea se vor monta ingropat sub tencuiala sau aparent pe structura. Actionarea iluminatului se va realiza local, prin intermediul intreruptoarelor sau a comutatoarelor, montate aparent sau incastat in elementele de constructie. In zonele de coridoare, case de scari , etc, actionarea iluminatului se va face prin intermediul senzorilor de prezenta.

## **Iluminatul de securitate va fi compus din:**

**Iluminat de securitate pentru evacuare** se realizeaza cu corpuri de iluminat de siguranta (de tip EXIT) cu surse cu LED, prevazute cu baterie locala si va fi montat, astfel:

- lângă\*) scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;



- lângă\*) orice altă schimbare de nivel;
- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de evacuare ;
- la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de direcție dacă direcția de evacuare nu este evidentă;
- la intersecții de coridoare;
- lângă\*) fiecare ieșire din clădire și în exteriorul acesteia către un loc sigur/ către locul de adunare;

**Iluminat de securitate pentru circulație** realizat cu lampi prevazute cu autonomie proprie (acesta completeaza iluminatul de evacuare pentru a asigura o buna circulatie pe caile de evacuare: culoare, scari, etc).

#### **Instalatie paratrasnet**

Prevederea constructiei cu instalatie de protectie impotriva loviturilor de trasnetelor va fi cu dispozitiv de captare de tip PDA. Nivelul de protectie a instalatiei de paratrasnet va fi de tip normal IV. Vor fi minim 2 coborari de la fiecare PDA la priza de pamant, realizate cu platbanda cu conductor rotund de OLZn 10mm .

#### **Panouri fotovoltaice monocristaline**

Pentru producerea de energie regenerabila necesara consumatorilor din spatiile comune (holuri de intrare, casa scarii, etc), se vor monta 25 panouri fotovoltaice de 550W, pe fiecare imobil in parte.

### **INSTALATII SANITARE**

#### **Instalatii de alimentare si distributie apa rece potabila si apa calda menajera**

Conform Memoriului tehnic de instalatii intocmit de proiectant de specialitate ADDICT ENGINEERING S.R.L pentru faza D.A.T.C, alimentarea cu apa rece a cladirii se va asigura de la reseaua publica de apa potabila a orasului, existenta in zona.

Pentru alimentarea cu apa rece se va realiza un racord la reseaua publica ( $q=6.5l/s$ ), in cadrul unui camin de vane, respectiv vanele de izolare, filtru impuritati si contorul de apa.

Debitul si presiunea necesare instalatiilor interioare se va asigura prin intermediul unei gospodarii de apa (amplasata ingropat) care va avea in componenta sa urmatoarele echipamente:grup de pompare si rezervor tampon de  $10m^3$ .

Apa rece va fi livrata la obiectele sanitare prin conducte exterioare de distributie din polietilena de inalta densitate (PEID montate orizontal, sub adancimea de inghet, iar la interior, coloane verticale si legaturi. La interior conductele de distributie vor fi din material plastic, respectiv polipropilena (PP-R).

Se prevad urmatoarele circuite:

- Circuit pentru apa rece de consum menajer – locuinte colective

Statia de ridicare a presiunii va avea in component sa urmatoarele echipamente:

- Grup de pompare format din 3 pompe (2 pompe active și una de rezervă) cu turatie variabila
- Rezervoare tampon apa
- Recipient de hidrofor cu membrană, pentru protecția pompelor: 1000 litri.

De la gospodaria de apa, distributia instalatiei de conducte pentru apa se va realiza folosind conducte din material otel zincat sau otel inox pana la coloanele verticale. Distributia pe coloanele verticale realizandu-se din otel zincat pana la diametrele de 4", sub aceste diametre conductele vor fi din polipropilena reticulat.

Conductele de alimentare cu apă rece vor fi izolate împotriva producerii condensului cu armaflex având grosimea de 9 mm. Conductele se vor susține de elementele de rezistență cu suporturi și bride tip MUPRO, HILTI sau similar. Având în vedere că subsolul este neîncălzit, și va exista posibilitatea scaderii temperaturii sub valoarea de +4° C, conductele vor fi protejate împotriva înghețului cu o instalație cu fir încălzitor.

### ***Reteaua de canalizare menajera si pluviala***

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară publică a orașului următoarele categorii de ape:

- ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor
- ape de condens provenite din funcționarea aparatelor de condiționare a aerului și a centralei termice;
- ape pluviale căzute pe terasele circulabile ale clădirii
- ape pluviale de pe zona carosabilă a incintei.

Sustinerea conductelor se va face cu suporturi și brățări din otel zincat și garnituri din cauciuc.

Traseele de canalizare cu tuburi de scurgere se vor realiza conform proiectului, cu respectarea STAS 1795/89 și I9/2015 privind pante, schimbări de direcție, poziționarea tuburilor de curățire, sisteme de susținere și fixare. Se vor semnala schimbările de soluții impuse de situațiile neprevăzute, se va solicita aprobarea și se va consemna scris. Instalatiile de canalizare se vor efectua cu tuburi din PP, PEHD și PVC-KG. Atât coloanele cât și conductele colectoare orizontale se vor executa din conducte de material plastic.

Canalizarea se va realiza din:

- Tuburi din polipropilena ignifuga pentru apele uzate menajere
- Tuburi de polietilena de înaltă densitate pentru ape pluviale
- Tuburi din policlorura de vinil de tip G pentru ape uzate menajere și pluviale în cazul montării în radier sau la exterior.

Apele uzate deversate la rețeaua publică de canalizare vor îndeplini condițiile prevăzute în NTPA002.

Toate conductele de canalizare care traversează spații neîncălzite unde există riscul scaderii temperaturii ambiante sub valoarea de 4 °C vor fi protejate la îngheț cu termoizolație și fir încălzitor.

### ***Instalatia de canalizare menajera***

Racordurile de la obiectele sanitare s-au prevăzut constructiv cu dimensiunile și pantele normale prevăzute în STAS 1795-87. Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu piese de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații și din două în două nivele. Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,40 – 0,80 față de pardoseala, urmând ca în dreptul acesteia să se prevadă usite în ghețele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Ventilările primare de canalizare menajeră se vor face natural, prin prelungirea coloanelor cu 0,5 metri peste nivelul terasei.

Racordarea la canalizare a obiectelor sanitare se face cu teava din polipropilena ignifuga pentru canalizare.

Condensul provenit de la unitatile interioare de climatizare va fi preluat si directionat spre coloanele de canalizare condens. Condensul se va racorda la instalatia interioara de canalizare doar prin sifonare.

**Apele uzate menajere** vor fi colectate si canalizate gravitational la interiorul cladirii astfel: prin conducte de legatura de la obiectele sanitare la coloane, prin coloane de la etaje catre parter si prin colectoare orizontale montate in radier.

Evacuarea apelor uzate menajere in reseaua publica de canalizare se va realiza prin intermediul unui camin de racord amplasat la limita proprietatii.

Avand in vedere faptul ca traseul retelelor exterioare este lung, inainte de racordarea in caminul de bransament se vor monta 2 statii de pompare ape uzate menajere.

Astfel: apele uzate menajere de la blocurile 4 si 5 se vor colecta intr-o statie de pompare si apoi se vor pompa in caminul record de evacuare, iar cele de la blocurile 1,2 si 3 se vor colecta in cealalta statie de pompare si apoi se vor pompa in caminul record de evacuare.

#### **Instalatia de canalizare pluviala:**

Colectarea apei meteorice de pe invelitoarea constructiei (terasa) se va face prin intermediul unor guri de scurgere montate pe acoperis, respectiv sifoane/receptoare de terasa cu parafrunzar racordate la coloanele montate in ghene interioare. Coloanele de canalizare pluviala se vor executa din teava de tip PEHD pentru canalizare. Aceste coloane se vor colecta la parterul cladirii in conducte orizontale (colectoare) si se vor directiona gravitational catre reseaua de canalizare exterioara prin radier.

Apele pluviale de pe acoperisul cladirii vor fi colectate in 3 bazine de retentie (amplasate exterior, ingropate) apoi vor evacuate catre reseaua exterioara de canalizare si de aici in colectorul general canalizare publica din zona prin pompare. Bazinele sunt echipate cu 2 electropompe submersibile fiecare, care vor evacua apa la retea dupa un program stabilit si odata atins nivelul maxim de apa in bazin. Apa pluviala din bazine se poate folosi si pentru udarea spatiilor verzi.

Bazinul de retentie BR1 va avea un volum de 20 mc, si va fi alocat separatorului SH1 cu un debit nominal de 15l/s.

Bazinul de retentie BR2 aferent blocurilor 3,4 si 5, va avea un volum de 103 mc, si va fi alocat separatorului SH2 cu un debit nominal de 30l/s.

Bazinul de retentie BR3 aferent blocurilor 1 si 2 va avea un volum de 68 mc, si va fi alocat separatorului SH3 cu un debit nominal de 20l/s

Apele pluviale colectate de pe parcuri si drumuri vor fi trecute in prealabil prin cele 3 separatoare de hidrocarburi echipate din dotare cu decantor de namol si uleiuri si, apoi evacuate in bazinele de retentie.

La schimarea directiei, la intersectii de conducte si schimbare de panta se vor prevedea camine de canalizare, pre-echipate cu capac carosabil, aceste camine vor fi realizate din materiale prefabricate

din beton. Gurile de scurgere pentru preluarea apelor pluviale de pe carosabil vor fi echipate cu gratate garosabile, depozit de namol si sifonare.

### **Instalatii de stingere cu hidranti interior**

Conform cerintelor art. 4.1 lit. “p”, din P118/2-2013 si NP127-2009 este obligatoriu echiparea subsolului blocului 4 cu instalatie de stingere incendii cu hidranti interiori.

- Tipul instalatiei: aer-apa
- Volumul constructiei / compartimentului de incendiu:  $V_c = 8\ 702\ m^3$ ;
- Numarul de jeturi in functiune simultana: 2
- Timpul minim de functionare: 30 min. (cf. art. 4.35 lit. “c”)
- Numar de jeturi pe punct: 2 (cf. art. 4.37 lit. “a”) pentru incaperi sau grupuri de incaperi cu risc mare
- Debitul de calcul al instalatiei: 4,20 l/s
- Volumul minim a rezervei de apa: 8 m<sup>3</sup>
- Sursa de apa pentru refacerea rezervei: bransament la reseaua publica
- Tip hidrant: hidrant cu furtun semirigid cf. SR EN 671/2 din 2002

Grup de pompare: S-a prevazut un grup de pompare format din 3 pompe cu motoare actionate electric (una in functiune, una de rezerva si pompa pilot) comun pentru instalatiile de stingere cu hidranti interiori si exteriori. Fiecare pompa va avea debitul minim  $q=25\ l/s$  inaltime de pompare:  $H=80\ col.\ mH_2O$  (8,0 bar.), iar pompa pilot va avea debitul de 1,5 l/s si inaltimea de pompare de 9 bar.

Hidranti interiori se echipeaza conf. SR EN 671-2 si vor fi montati aparent, cu:

- robinet de hidrant, Dn 33 mm, Pn 12 bari
- lungimea furtunului 30m
- teava de refulare cu diametrul orificiului final de 12 mm
- debitul specific = 2.1 l/s
- presiunea necesara la ajutorul tevii de refulare = 40 mCA
- lungimea jetului compact: 6 m.

Hidranti vor fi complet echipati, vor avea marcaj CE sau agrement tehnic si se vor amplasa astfel incat sa se asigure udarea fiecarui punct combustibil cu numarul normat de 2 jeturi in functiune simultana, un hidrant avand debitul de 2,1 l/s.

Alimentarea cu apa a rezervorului de incendiu se realizeaza din reseaua de distributie publica ce asigura refacerea rezervei de apa in mai putin de 24 h.

Hidranti de incendiu interiori sunt marcati cu iluminat de securitate conform Art.7.23.11.1.1.1 – I7-2011. Corpurile de iluminat sunt amplasate la maximum 2 m.

Solutia tehnica de realizare a instalatiei interioare de incendiu cu hidranti se realizeaza conform art 4.5 – 4.34 din P118/2/2013.

Robinetul hidrantului de incendiu, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei, se monteaza intr-o cutie speciala, amplasata aparent, in nisa sau firida in zidarie, avand partea superioara a cutiei la inaltimea de 0,80-1,50 m de la pardoseala.

Instalatia de distributie a apei se va realiza in sistem ramidificat cu conducte din otel zincat.

### **Instalatii de stingere cu hidranti exterior**

Conform prevederilor art. 6.1 al. 4 lit. "p" din Normativul P118/2-2013, este obligatorie prevederea hidrantilor de incendiu exteriori.

- Volumul constructiei / compartimentului de incendiu:  $V_c = 8\,702\text{ m}^3$ ;
- Timp teoretic (normat) de functionare: 180 minute.
- Debitul de calcul al instalatiei:  $Q_{eh} = 10,0\text{ l / sec.}$
- Presiune minima la ajutoraj: 1,31 bar
- Surse de alimentare a instalatiei: reseaua publica de alimentare cu apa;
- Volumul de apa al rezervei intangibile: 108 m<sup>3</sup>.

Caracteristicile functionale ale grupului de pompare: s-a prevazut un grup de pompare format din 3 pompe cu motoare actionate electric (una in functiune, una de rezerva si pompa pilot) comun pentru instalatiile de stingere cu hidranti interiori si exterior. Fiecare pompa va avea debitul minim  $q=15\text{ l/s}$  inaltime de pompare:  $H=6,5\text{ bar.}$ , iar pompa pilot va avea debitul de  $1,5\text{ l/s}$  si inaltimea de pompare de  $7,5\text{ bar}$ . Distanta hidrantilor fata de cladire este minim 5 m.

### **Gospodaria de apa pentru incendiu**

#### **STATIA DE POMPARE PENTRU HIDRANTI INTERIORI SI EXTERIORI**

A fost prevazut un grup de pompare pentru hidranti interiori alcatuit din 3 electropompe centrifuge cu ax vertical (1A + 1R + 1P) montate pe placa de baza cu picioruse antivibrante, cu colector de aspiratie si colector de refulare, cu vase de expansiune cu membrana, cu vane de trecere cu sfera, cu supape de sens si cu manometre pentru fiecare pompa, cu tablou electric propriu cu intreruptor general cu posibilitatea selectarii regimului de functionare (manual sau automat, inclusiv programator de functionare in gol pe scurta durata), cu intreruptoare si presostate pentru fiecare pompa, cu inversor electronic pentru schimbarea ordinii de pornire dupa fiecare start, cu circuit auxiliar de joasa tensiune cu transformator si fuzibil pentru semnalizarea functionarii pompelor, cu posibilitatea de conectare a echipamentelor auxiliare de comanda si control (presostate, nivostate), cu pornire stea-triunghi, cu contactoare si cu releu temporizator pentru fiecare pompa, cu intreruptor general de protectie la deschiderea usii panoului de comanda, cu grad de protectie motoare electrice IP - 55, avand urmatoarele caracteristici:

- debitul pompa:  $Q = 15\text{ l/s}$
- presiunea:  $H = 60\text{ mH}_2\text{O}$
- putere electrica pompa:  $P = 22\text{ kW}$
- pompa pilot pentru acoperirea pierderilor din instalatie, avand:
  - debitul:  $Q = 1,5\text{ l/s}$
  - presiunea:  $H = 70\text{ mH}_2\text{O}$
  - putere electrica pompa pilot:  $P = 2,2\text{ kW}$

Pornirea pompelor aferente grupului se va face automat, corespunzator art. 13.4 si 13.8, al. (1), lit. c) din Normativul P 118 / 2 - 2013, prin montarea de manometre cu contact electric sau presostate, existand si posibilitatea de pornire manuala locala din incaperea statiei de pompe si de la distanta. Oprirea lor se va face numai manual, din statia de pompe, corespunzator art. 13.5 si 13.9, al. (1), lit. c) din Normativul P 118 / 2 - 2013.

- acoperirea pierderilor din retea si mentinerea presiunii din instalatie se va realiza printr - un vas tampon (hidrofor) cu volumul de 100 litri si presiunea de 16 barr.

### **REZERVA DE APA PENTRU INCENDIU**

Conform prevederilor art. 13.16 din Normativul P 118 / 2 - 2013, in cazul clădirilor care sunt considerate un compartiment de incendiu, rezerva de apa va fi de:

- hidranti interiori:

$$V_{hi} = 4,20 \text{ l / sec.} \times 30 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 7560 \text{ l} = \mathbf{8 \text{ m}^3}$$

- hidranti exteriori:

$$V_{hi} = 10 \text{ l / sec.} \times 180 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 108000 \text{ l} = \mathbf{108 \text{ m}^3}$$

Volumul de apa pentru hidrantii interiori si exteriori va fi stocat intr-un bazin din beton subteran.

Grupul de pompare va aspira apa din bazin prin 2 conducte de aspirate dimensionate astfel incat viteza apei in conducta sa nu depaseasca 1,5 m/s. Diametrul conductelor de aspiratie va fi mai mare decat diametrul conductelor de refulare.

Bazinul va fi echipat cu sistem de alarmare si detectare a nivelului apei in bazin, conectat la centrala de detectie si semnalizare, si va monitoriza:

- Nivel minim apa in bazin;
- Nivel maxim apa in bazin;
- Nivel preaplin apa in bazin (pierdere de apa);

Alimentarea bazinului de incendiu se va realiza de la reseaua publica de apa printr-o conducta din otel zincat, iar mentinerea nivelului apei in bazin se va face cu ajutorul robinetilor cu plutitor (2 bucati);

Din bazinul de incendiu se va conecta un racord storz DN100 printr-o conducta de aspiratie.

Racordul storz fiind folosit pentru alimentare cu apa a masinilor de interventie.

Se va realiza o conducta de preaplin al bazinului pentru evacuarea apei in caz de avarie catre canalizare.

Ventilarea acestuia se va realiza cu 2 conducte care ies la suprafata terenului si va avea forma de „pipa de ventilare cu plasa”.

Corespunzator cerintelor din standardul STAS 1478 - 90 si Tabel 12.1 din Normativul P 118 / 2 - 2013, pentru cladiri civile timpul pentru refacerea rezervei de apa este de  $T = 24$  ore.

Debitul de apa necesar pentru refacerea rezervei de incendiu, este:

$$Q_{ref. Inc.} = 116,00 \text{ m}^3 : 24 \text{ h} = 4,83 \text{ m}^3 / \text{h} = 1,34 \text{ l / sec.}$$

Alimentarea cu apa pentru reumplerea bazinelor de incendiu se face de la reseaua oraseneasca de apa.

### **INSTALATII TERMICE**

#### **Instalatii de incalzire**

Sursa de caldura o reprezinta cate o centrala termica murala in condensatie, cu o putere nominala de 24 kW, functionand cu gaze naturale, amplasata in bucataria fiecarei locuinte, ce produce agent termic 80°/60°C tur/retur.

Apa calda menajera se realizeaza in regim instant de la centrala termica. Spațiul în care este amplasată centrala termică este dotat cu senzor pentru detecție gaz metan cu limita de sensibilitate mai mică de 2% și care asigură închiderea automată a alimentării cu gaz prin acționarea electrovanei amplasate în exteriorul spațiului deservit, se asigură suprafața minimă pentru decompresie prin intermediul elementelor vitrate și care dau direct către exterior și au suprafața mai mare de 0,02 m<sup>2</sup> la fiecare m<sup>3</sup> de spațiu interior.

Centralele termice vor fi echipate cu o supapa de siguranță, cu termostat de temperatura maxima interioara cat si termostat de temperatura exterioara. Încălzirea spațiilor interioare, la nivel de temperatură precizat în standarde (1907/2-14), se va realiza prin intermediul corpurilor statice

(radiatoare) din otel in fiecare camera, si radiatoare tip port prosop în încăperile grupurilor sanitare. Instalatia de incalzire a fost dimensionata tinandu-se cont de temperatura agentului de incalzire 80°/60°C tur/retur.

Distribuția pe orizontala in interiorul apartamentelor se va realiza prin conducte din Pe-Xa montate direct pe placa de beton si sunt acoperite de sapa de ciment. Distanțele între radiator, perete si pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797. Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar si se va realiza cu ajutorul consolelor si susținătoarelor de perete. Pentru conductele montate in sapa nu se vor admite imbinari, ele vor fi continue între distribuitor/colector si radiatoare.

Fiecare corp de încălzire va fi racordat prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur, a unui robinet de închidere pe retur si va avea robinet de golire si ventil de aerisire.

Funcționarea in parametri tehnici, de siguranța si economie a centralei termice este prevăzută a fi asigurată conform cap. 15 din I13/2015, cu aparate de măsură, contorizare si echipamente de automatizare care controlează în principal siguranța si economicitatea la arzătoare, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășirea acestora, reglarea temperaturilor agentului termic corelat cu temperatura exterioara si cu cererea de consum.

Evacuarea gazelor de ardere provenite din centrala termica se face cu ajutorul cosului de fum coaxial al acesteia.

Ventilarea naturala obligatorie a incaperilor (spatii in care se monteaza centrala termica) se va face prin realizarea a doua goluri cu dimensiunile de Ø100mm si de Ø50mm. Golurile de ventilare comunică spre exterior prin două canale distincte. Acestea nu se vor obtura sub nicio formă, ele rămânând în permanență funcționale. Cele două goluri au funcție de compensare de aer pentru flacăra aragazului - Ø50mm, respectiv, pentru scăpări accidentale de gaze.

### ***Instalatii de ventilare***

#### ***Instalatii de ventilare in bai***

Pentru grupurile sanitare interioare se prevede evacuarea unui debit de aer de cca. 100 m<sup>3</sup>/h cu un ventilator axial – montat pe conductă, și racordat la coloana de ventilare (prevăzuta în proiectul de arhitectură/construcții) prin intermediul unei tubulaturi cu element de racord si piesa de curatire. Pentru a realiza un tiraj natural a coloanei de ventilare, sub ușile de la bai trebuie să fie lasata o fantă de cel puțin 10 mm care să poată asigura debitul de aer de compensare, iar la partea superioara a fost prevazuta o caciula de ventilare, montata pe conducta la nivelul invelitoarei.

#### ***Evacuare aer bucatarii***

Aerul evacuat este preluat prin racordul prevazut pentru hota si este condus printr-un sistem de canale in exterior la nivelul terasei sau in fatada. Fiecare hota va fi prevazuta cu ventilator de evacuare si clapeta antiretur. Compensarea aerului evacuat se realizeaza natural, prin depresiune.

#### ***Sistem de racire – climatizare***

Climatizarea camerelor se realizeaza prin intermediul sistemelor split in pompa de caldura, climatizare si conditionare a aerului, ce sunt compuse din unitati interioare si o unitate exterioara amplasata pe terasa/fatada imobilului. Alimentarea cu agent frigorific se va realiza prin conducte din cupru izolate pentru a impiedica posibilitatea de aparitie a condensului. Unitatile interne vor fi de tip split de perete, iar controlul temperaturii se va face prin telecomenzile/termostatele aferente acestora. Pompa de caldura reprezinta un echipament cu ajutorul caruia se poate transporta caldura dintr-un punct (“sursa”), in alt punct (“schimbator de caldura”) folosind lucru mecanic. Majoritatea pompelor de caldura sunt folosite pentru a “muta” / extrage caldura de la o sursa cu temperatura mai

mica la un mediu cu temperatura mai mare. O pompa de caldura este un echipament de eficienta inalta (clasificat cf U.E. in categoria produselor de "energie regenerabila" ecologice, eficiente) pentru incalzirea sau racirea casei ce poate produce si apa calda menajera. Spre deosebire de pompele de caldura, sistemele de incalzire consuma mai multa energie decat energia pe care o ofera sub forma de caldura. Pompa de caldura este usor de montat, compacta, ce permite atingerea unei temperaturi a agentului termic de pana la 55°C la temperaturi exterioare -25~35 °C.

### **Instalatii de desfumare**

#### **Casele de scara subterane inchise**

In casele de scara subterane se realizeaza o suprapresiune de +50 Pa, in conditiile in care toate usile scarii sunt inchise. Pentru a împiedica pătrunderea fumului în casa de scara subterana, aceasta va fi pusa în suprapresiune față de încăperile adiacente cu care comunică prin introducerea mecanica a aerului in casa de scara. Aerul va fi introdus cu ajutorul unui ventilator, iar pentru asigurarea suprapresiunii se va monta in parter un volet de descarcare ce va fi actionat de la un presostat diferential interior cand se atinge valoarea de +60 Pa.

Astfel, pentru asigurarea presurizarii, debitele de aer au fost calculate SR-EN 12101-13, incadrare clasa 1 – evacuare simultana, fiind aleasa valoarea maxima dintre debitul calculat cu criteriul vitezei ( $V=1$  m/s in planul usii) si debitul calculat cu criteriul presiunii (usile dintre scara si celelalte spatii fiind considerate inchise).

Presurizarea se va face prin intermediul unui ventilator cu turatie variabila clasa F400-120' amplasat in planul de subsol, in parcaj. Turatia ventilatorului este comandata prin intermediul unui traductor de presiune montat in casa de scara aferenta, care, la atingerea valorii de +50 Pa, comanda modificarea turatiei ventilatorului, pana la o valoare a suprapresiunii de +30 Pa, dupa care ciclul se reia. Este interzisa depasirea valorii de +80Pa, valoare a suprapresiunii la care usa nu se mai poate deschide. Aspiratia aerului pentru presurizare se face din ghena pentru aer de presurizare in parter. Refularea aerului in casa de scara din clasa 1 se realizeaza prin intermediul unui volet rezistent la foc E 60' cu 2 deschideri sau multilamelar amplasat in treimea inferioara. Refularea aerului se va face la nivelul subsolului 1 printr-o tubulatura EI 60 o-i.

Voletul a fost dimensionat pentru o viteza maxima de trecere a aerului  $V_{max}=5.0$ m/s, va fi actionat electric, si se monteaza cu latura inferioara la inaltimea  $H_i=+0.10$ m fata de pardoseala, in pozitia „normal inchis”.

Toate ventilatoarele de presurizare trebuie sa fie alimentate electric dintr-o sursa normala si o sursa de rezerva, conform Normativ P118/99, art.2.5.26, si vor fi prevazute atat cu comanda automata (din centrala de incendiu), cat si cu comanda manuala.

Toate dispozitivele de protectie a golurilor de introducere sau evacuare (voletii) vor fi prevazuti atat cu actionare automata, cat si cu actionare manuala, conform Normativ P118/99, art.2.5.6.

#### **Incapere tampon aferente casei de scara subterane inchise**

Spatiu tampon aferent casei de scara subterane inchise prevazute cu sistem clasa 1 de presurizare - evacuare simultana, va fi tinut in suprapresiune fata de spatiile adiacente asigurandu-se debitul necesar pentru a mentine o suprapresiune de +45 Pa, cu usile inchise (criteriul presiunii conform SR EN 12101-13), fiind aleasa valoarea maxima dintre debitul calculat cu criteriul vitezei ( $V=1$ m/s in planul usii, la nivelul unei usi de acces in SAS) si debitul calculat cu criteriul presiunii (usile dintre SAS si celelalte spatii fiind considerate inchise).

Valoarea de +45Pa a fost aleasa pentru a mentine o usoara depresiune fata de casa de scara care este presurizata la o valoare de +50Pa.



Incaperea tampon (SAS-ul) aferent casei de scara va fi presurizat prin intermediul unui ventilator cu turatie variabila amplasat in planul de subsol, in parcaj.

Turatia ventilatorului este comandata prin intermediul unui traductor de presiune montat in incaperea tampon aferenta, care, la atingerea valorii de +45Pa, comanda modificarea turatiei ventilatorului pana la +30Pa dupa care ciclul se reia.

Refularea aerului in incaperea tampon (sas) se realizeaza prin intermediul unui volet rezistent la foc E 60' cu 2 deschideri sau cu multilamelar, inclusiv grila de protectie pentru volet.

Asigurarea rezistentei la foc EI 180' o-i pe verticala, pentru tubulaturile de introducere se realizeaza prin inchiderea tubulaturii cu elemente constructive rezistente la foc.

Toate ventilatoarele de presurizare trebuie sa fie alimentate electric dintr-o sursa normala si o sursa de rezerva, conform Normativ P118/99, art.2.5.26, si vor fi prevazute atat cu comanda automata (din centrala de incendiu), cat si cu comanda manuala.

Toate dispozitivele de protectie a golurilor de introducere (voletii) vor fi prevazute atat cu actionare automata, cat si cu actionare manuala, conform Normativ P118/99, art.2.5.6..

#### **Casele de scara subterane deschise**

Nu necesita sistem de desfumare – sunt deschise.

#### **Casele de scara supraterane inchise**

Nu necesita desfumare conform P118-99 deoarece casele de scara sunt prevazute cu ferestre cu ochiuri mobile catre exterior

#### **Desfumare parcaj subteran**

Desfumarea parcajului subteran se realizeaza mecanic, respectiv evacuarea fumului se asigura prin intermediul unor tubulaturi rezistente la foc, conform NP 127-2009. Ventilatoarele de desfumare vor evacua un debit de 900 m<sup>3</sup> pentru fiecare autoturism și vor fi rezistente la foc F<sub>400-120</sub>, conform SR EN 12101-3.

Gurile de evacuare a fumului și de admisie a aerului aferente sistemului cu tiraj mecanic se racordează prin tubulaturi separate la canale colectoare verticale realizate cu pereți rezistenți la foc EI 180' atunci când străbat alte niveluri de parcare sau alte destinații. Tubulaturile de admisie a aerului și de evacuare a fumului din interiorul compartimentului de parcare și care asigură evacuarea fumului în caz de incendiu trebuie să fie din materiale din clasa de reacție la foc minimum A2-S2, d0 și etanșe la foc E30 o-i, ve sau ho. La trecerea acestor tubulaturi prin alte compartimente ale parcajului sau prin alte destinații trebuie să fie rezistente la foc EI60 ve sau ho. La intrarea tubulaturilor în parcare sau în canalele verticale de evacuare a fumului sau de admisie a aerului se prevăd volete rezistenți la foc E60 la cele de evacuare și volete etanșe la foc E60 la cele de admisie a aerului. Toți voleteii vor fi cu acționare automată si manuala în caz de incendiu. Trecerea tubulaturilor de evacuare a fumului prin alte spații sau compartimente ale parcajului este admisă în condițiile protejării tubulaturilor cu materiale rezistente la foc EI60 ve și vo.

Trecerea tubulaturilor verticale care strabat alte niveluri de parcare vor fi protejate cu materiale rezistente foc EI 180.

Se vor realiza 2 tipuri de ventilare in parcajul subteran, astfel:

- ventilatie dilutie noxe. Aceasta porneste in momentul in care concentratia de CO<sub>2</sub> depaseste 50ppm si a fost dimensionata pentru un debit unitar 300 m<sup>3</sup>/h pentru fiecare masina.
- evacuare fum. Evacuarea fumului porneste in de incendiu, si a fost dimensionata pentru un debit unitar de 900 m<sup>3</sup>/h pentru fiecare masina. Debitul acesta corespunde unei instalatii de desfumare intr-un parcaj fara instalatii de stingere a incendiilor cu sprinklere.

- Sistemul de ventilare este unul care indeplineste ambele functii amintite mai sus si utilizeaza echipamente de tip "jet-fan". Un astfel de sistem este compus din urmatoarele componente:
- ventilatoare tip "jet fan" centrifugale, F<sub>400-120</sub>, conform SR EN 12101-3, care dirijeaza aerul viciat sau fumul, dupa caz spre evacuarea ce se afla in treimea superioara a parcajului;
- ventilatoare de evacuare ce evacueaza fumul catre exterior, clasa F<sub>400-120</sub>, conform SR EN 12101-3;
- introducerea aerului de compensare se va face prin ventilatoare de compensare racordate la tubulatura prevazuta si voleti montati în interiorul parcajului montati in treimea inferioara.

Subsol - 1: Parcaj 94 masini

Debit de desfumare:

Ddesf. = 84600 m<sup>3</sup>/h (94masini x 900m<sup>3</sup>/h)

Debit compensare aer:

Dcomp. = 63450m<sup>3</sup>/h (75% x Ddesf.)

Suprafata utila compensare naturala: 4.7m<sup>2</sup>

Debit de evacuare noxe:

Dnoxe = 28200m<sup>3</sup>/h (94masini x 300m<sup>3</sup>/h)

Evacuarea fumului catre exterior din parcaj se realizeaza la minim 8 m fata de orice clădire sau admisie de aer.

Pentru a nu fi afectată în caz de incendiu funcționarea ventilatoarelor aferente sistemului de protecție la incendiu amplasate în interiorul parcajului, acestea se amplasează la mai mult de 3,00 m de orice autoturism staționat. În cazul în care această condiție nu poate fi respectată, ventilatorul se ecranează cu elemente constructive rezistente la foc EI 60.

**\*NOTE GENERALE:**

Ventilatoarele utilizate in sistemele de protectie la incendiu vor fi astfel realizate incat sa functioneze la temperatura de 400°C a fumului, timp de doua ore (F<sub>400- 120'</sub>), iar starea lor de functionare va fi semnalizata în centrala de incendiu. Legaturile dintre ventilatoare si canalele de ventilare vor fi realizate cu materiale A1(C0) ;

Comanda sistemelor de desfumare (ventilatoare, voleti, trape) se va realiza automat si manual (individual de la nivelul echipamentelor și prin intermediul butoanelor manuale amplasate pe căile de evacuare și cel puțin la intrarea în casa de scară, butoane marcate distinct) prin centrala de semnalizare a incendiilor, numai pentru zona incendiata; se va asigura dotarea cu iluminat pentru continuarea lucrului care să asigure un iluminat corespunzător la nivelul tuturor echipamentelor;

Ventilatoarele de introducere a aerului si de evacuare a fumului in caz de incendiu se alimenteaza din sursa de baza (tablou electric general) si sursa de rezerva (grup electrogen);

Gurile de introducere a aerului si cele de evacuare a fumului vor fi distribuite alternat, astfel încât sa asigure circulatia aerului si evacuarea fumului si vor fi echipate cu voleti si grile de protectie a voletilor. Acestia vor fi actionati:

- automat, de centrala de semnalizare a incendiilor;
- manual centralizat, de la dispeceratul de securitate;
- manual, local din interiorul spatiului protejat ;

Gurile pentru evacuarea fumului vor fi amplasate la partea superioara a incaperilor desfumate, in treimea superioara a inaltimii incaperii, situate la peste 1,80 m fata de pardoseala, distanta masurata de la partea inferioara a gurii de evacuare a fumului, iar gurile de introducere a aerului se vor dispune la partea inferioara a spatiilor care se desfumeaza, cu marginea lor superioara la maximum 1 m fata

de pardoseala. In caz de incendiu, instalația de semnalizare va opri automat toate ventilatoarele care nu sunt prevazute pentru evacuarea fumului in caz de incendiu (desfumare).

Canalele pentru admisia aerului și evacuarea fumului în caz de incendiu (desfumare), vor indeplini urmatoarele conditii:

- sectiunea va fi cel putin egala cu suprafata libera a gurilor la care sunt racordate;
- raportul dintre laturile sectiunii canalelor va fi mai mic de 2;

Instalatiile electrice aferente dispozitivelor si sistemelor de evacuare a fumului in caz de incendiu se va realiza in conformitate cu prevederile art. 7.22.21 ÷ 7.22.28. din Normativul I7 – 2022;

Amplasarea finala a echipamentelor (JET FAN-uri) pe plan se va face in urma unei simulari de curgere a fumului in cazul unui incendiu (simulare CFD). Aceasta simulare se va face cu un soft de tip CFD (computational fluid dynamic), luandu-se in calcul aspecte de ordin geometric ale cladirii, temperatura fumului etc. In urma unei astfel de simulari va rezulta o amplasare optima a elementelor sistemului de ventilare/desfumare.

## **ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA**

### **Instalatii de filtroventilare**

Conform Legii nr. 481 / 2004 si a H.G. 37 / 2006, in subsolul cladirii, a fost prevazut adapostul de aparare civila, la stabilirea capacitatii de adapostire si la proiectarea acestuia s-a tinut cont de prevederile Deciziei Primului Ministru nr. 177/1999.

Elementele constructive, dispunerea încăperilor, forma adăposturilor, compartimentarea acestora au fost impuse de arhitectura și structura de rezistență a construcției.

Adapostul APC a fost proiectat cu instalatie de filtroventilare conform instructiunilor tehnice privind proiectarea și executarea adaposturilor de aparare locala și antiaeriana nr. 500/1973 și P 102-78. In urma calculelor a rezultat o instalatii de tip IFV2- 750 mc/h pentru adapostul de protectie civila, prevazuta cu ventilator centrifugal, actionat electric si manual, montat pe console metalice sau pe postament cu strat izolator pentru atenuarea zgomotului, astfel incat axul manivelei pentru actionarea manuala sa se gaseasca la o inaltime de 1,0 m de pardoseala.

Acest tip de Instalatie va asigura in perioada functionarii o presiune in interiorul adaposturilor de 15mm col. apa și un debit de aer de 5 m<sup>3</sup>/h in regim de ventilare mecanica și de 2m<sup>3</sup>/h in regim de filtroventilare pentru fiecare persoana adapostita.

Elementele componente ale Instalatiei de filtroventilare sunt:

- priza de aer;
- vana antisuflu;
- filtru retinator de praf cu clapeta;
- ventilator electromanual;
- debitmetru;
- filtru STL;
- micromanometru;
- supape de suprapresiune;
- tubulatura pentru distribuirea aerului in incaperi.

Aspiratia aerului proaspat din exterior se face prin priza de aer realizata printr-o teava de otel Φ159 x 5, postata in iesirea tip „saritura de lup” din subsolul cladirii. Conform normativului de proiectare APC atunci când priza de aer nu poate fi amplasată în afara zonei de dărâmături se admite luarea acesteia din casa scării sau din subsolul clădirii, cu condiția ca porțiunea de planșeu din zona prizei de aer să reziste la sarcina de calcul a planșeului adăpostului.

---

Pe traseul prizei de aer, in interiorul adapostului, s-a prevazut o vana antisuflu de cca. 750 m<sup>3</sup>/h și o rezistentă aerodinamică de 20 – 25 mmCA. Prizele de aer se prevăd cu maximum 2 coturi, iar pentru protecția împotriva pătrunderii corpurilor străine se montează o plasă de sârmă.

Legătura între priza de aer și vana antisuflu s-a realizat printr-o conductă de oțel DN 150mm.

Purificarea de praf sau alte impurități, a aerului aspirat din exterior, se face printr-un filtru reținător de praf, în carcasa cu clapeta. Legătura dintre filtru și vana antisuflu se face printr-o conductă etanșă din tabla galvanizată.

Măsurarea suprapresiunii din adapost se face cu un micromanometru diferențial, ce se amplasează lângă ventilator.

Legătura micromanometrului cu exteriorul se va realiza printr-o conductă de oțel cu D= 3/8“.

Evacuarea aerului viciat din interiorul adapostului conform art. 54, se realizează prin supape de suprapresiune montate pe pereții exteriori ai încăperilor de adapost, astfel încât să se asigure o circulație judicioasă a aerului, fără stagnări ale acestuia sau circulație neuniformă. Supapele de suprapresiune sunt amplasate la o înălțime de 1.8m din pardoseala adapostului în axul supapei, fiecare putând evacua un debit de 300m<sup>3</sup>/h, astfel pentru adapost fiind prevăzute 3 supape de descărcare aer pentru evacuare în exterior, debitul total al uninstalatiilor e filtroventilare fiind de 750m<sup>3</sup>/h. Pentru reglarea modului de lucru a supapelor de suprapresiune se așează în poziția dorită contragreutatea acesteia.

### **3.7.4.1. Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

#### **🏠 Materiile prime**

Materiile prime vor fi achiziționate pe bază de contracte, de la firme specializate și autorizate.

În etapa de execuție a proiectului se vor utiliza următoarele materii prime și auxiliare, prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabel 3 – Materii prime utilizate**

<b>Materii prime/auxiliare</b>	<b>Mod de depozitare</b>	<b>Grad de pericolozitate</b>
Pământ; Balast; Piatră spartă; Piatră brută; Nisip; Pietriș	Agregatele minerale se vor stoca în incinta organizării de șantier; aprovizionarea se va asigura cu mijloace auto pe bază de contract de prestări servicii de la furnizorii autorizați din zonă.	nepericulos
Apa	-	nepericulos
Beton; Prefabricate din beton; Beton armat	Se vor stoca pe amplasament în perioada de execuție. Manevrarea materialelor pe amplasament se efectuează numai cu utilaje corespunzătoare acestor activități, conform graficului de execuție a lucrărilor proiectului	nepericulos

Elemente prefabricate de lemn sau metal (armături din oțel, prefabricate din metal, lemn pentru cofraje)	Depozitare în spații deschise în organizarea de șantier. Se vor stoca pe amplasament în perioada de execuție. Se vor achiziționa de la distribuitori specializați.	nepericulos
Motorină pentru funcționare utilaje	Se vor achiziționa de la distribuitori specializați.	Periculos

Aprovizionarea cu materiale se va realiza treptat, pe etape de construire, astfel încât acestea să fie puse în operă și să se evite stocarea materiilor prime pe termen lung.

Manevrarea materialelor pe amplasament se efectuează numai cu utilaje corespunzătoare acestor activități, conform graficului de execuție a lucrărilor.

Depozitarea materialelor se va realiza pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, lovire, incendiu.

Platformele de lucru sau de circulație, suprafețele de depozitare, zona de întreținere echipamente vor fi clar delimitate în incinta șantierului.

Utilajele vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având reviziile tehnice și schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie. Toate materialele, armăturile, confecțiile și accesoriile utilizate vor fi depozitate corespunzător pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipa.

#### UTILITATI

Pentru implementarea proiectului (*atat pentru faza de constructii - montaj cat si pentru utilizarea viitoare a instalatiilor*) nu sunt necesare alte utilitati decat cele existente.

### **3.7.4.2. Racordarea la rețelele utilitare existente in zona**

#### **☞ Apa**

Branșament la rețeaua publică - alimentarea cu apă rece se realizează de la rețeaua publică de apă potabilă, prin unui branșament.

#### **☞ Energie si combustibili**

Energia electrica necesara desfasurarii activitatilor de constructie - montaj – utilizare ulterioara, va fi furnizata printr-un racord la rețeaua de distributie publica.

Se prevad camere tehnice pentru amplasarea tabloului electric general, generatorului pentru mentinerea in functiune a consumatorilor considerati vitali, posturilor de transformare si celulelor electrice, pentru echipamentele necesare racordarii si furnizarii de servicii de cablu, telefonie si date, centralelor de semnalizare si avertizare in caz de incendiu si a altor echipamente anexe, pentru asigurarea securitatii si de controlul al accesului etc.

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

Organizarea de santier si managementul lucrarilor au in vedere afectarea suprafetei de teren numai in limitele arealului construit. Respectarea normelor de intretinere si reglare a parametrilor tehnici de functionare a echipamentelor utilizate in constructii limiteaza impactul acestora asupra mediului.

La finalizarea lucrarilor se vor transporta toate deseurile rezultate si depozitate in zona santierului, astfel incat spatiile din interiorul si din zona adiacenta obiectivului sa ramana curate si pregatite pentru inceperea activitatii pentru care a fost realizat obiectivul proiectat.

Toate spatiile afectate temporar vor fi refacute la finalizarea lucrarilor de executie si vor fi aduse la starea initiala.

Zona va fi eliberata de orice rest de material de constructie sau deseu, constructie sau amenajare temporara, terenul fiind curatat si amenajat ambiental.

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

La finalizarea lucrarilor se are in vedere ca in afara zonelor de acces carosabil si pietonal, terenul sa fie amenajat cu spatii verzi obtinute prin inierbare si plantare de arbusti ornamentali cu rol de a imbunatati intimitatea utilizatorilor apartamentelor cu gradini private.

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

Pentru lucrarile necesare realizarii investitiei se va utiliza drumul public pana la intrarea in amplasament si traseele interioare ale amplasamentului. Stationarea autovehiculelor se va asigura in interiorul proprietatii.

Accesul auto si pietonal in santier se va face din Str Alexandru Ioan Cuza, printr-un traseu carosabil cu latime de 5.00 m. Accesul auto se va asigura printr-o poarta in doua canate, cu deschiderea de 7 m. Accesul pietonal se va face prin doua porti: una principala, adiacenta accesului auto si una suplimentara pe aceeasi latura a terenului in proximitatea containerelor destinate organizarii de sanier/birourilor. In imediata apropiere a accesului principal este amplasata cabina de control si paza, cu turnicheti pentru control acces.

Pe o lungime de 8,5 m imediat dupa poarta auto va fi realizata platforma betonata pentru spalarea masinilor la iesirea din incinta, dotata cu decantor si separator de hidrocarburi.

In incinta sunt propuse doua puncte de intrare/iesire astfel:

Un acces comun, autoturisme, masini grele si utilaje, dar si pietonal, intrare-iesire, destinat in principal angajatilor ( Antreprenorului dar si Clientului) si activitatilor de aprovizionare cu materiale. Circulatia auto se va asigura printr-o poarta batanta dubla, cu deschidere de 7 m. Accesul pietonal se face printr-o poarta adiacenta. In proximitatea portilor de acces vor fi amplasate: cabina control si paza, pichet PSI si tablou electric general.

Un access pietonal secundar, destinat angajatilor. Circulatia pietonala se realizeaza printr-o poarta batanta dubla, cu deschidere de 4m.

Circulatia in santier – sens dublu - este asigurata printr-un drum tehnologic de 5.00 m latime.

Dupa finalizarea proiectului accesul auto si pietonal se va realiza din strada Alexandru Ioan Cuza prin zona Cr, prin intermediul unei circulatii auto cu latimea de 6,00m, respectiv pietonala printr-un trotuar cu latimea de 1,00m.

O strada din interiorul sitului va permite accesul catre constructii si parcari.

De asemenea, aceasta strada va conecta cele doua circulatii publice (din partea de N respectiv S a terenului). Majoritatea fluxului de pietoni va proveni din partea nordica a sitului.

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

Toate materialele necesare pentru realizarea lucrarilor vor fi procurate de la centre autorizate. Materiile prime si materialele reprezentand sau continand resurse naturale, necesare desfasurarii activitatilor vor fi specifice etapelor proiectului.

Pentru implementarea proiectului (*atat pentru faza de constructii - montaj cat si pentru utilizarea viitoare*) nu sunt necesare alte utilitati decat cele existente pe amplasament in situatia existenta.

Pentru alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se va face un racord din bransamentul existent, in functie de solutia propusa de catre furnizorul de energie electrica. Tabloul electric trifazic pentru organizarea de santier va fi echipat cu un intrerupator general. Pentru distributia in interiorul santierului, Antreprenorul General va uzina tabloul in functie de cerintele din santier.

Motorina/benzina - pentru vehiculele si utilajele folosite la realizarea lucrarilor de constructii-montaj pentru vehiculele de transport materii, materiale de constructii si deseuri rezultate din constructii:

- 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.

Pentru alimentarea cu apa a organizarii de santier se va pune la dispozitie o cisterna cu apa (nu este apa potabila). Apa se va utiliza pentru spalarea rotilor masinilor la rampa de acces si pentru consum menajer si tehnologic din incinta organizarii.

Motorina/benzina - pentru vehiculele si utilajele folosite la realizarea lucrarilor de constructii-montaj pentru vehiculele de transport materii, materiale de constructii si deseuri rezultate din constructii:

- 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.

In functie de tipul materialelor ce urmeaza a fi depozitate exista urmatoarele posibilitati: depozitare in spatiu liber neimprejmuit, in spatiu imprejmuit, acoperit sau nu, depozitare in container, etc. Au fost propuse 3 zone de depozitare, in dreptul blocului 1, blocului 3 si una in dreptul blocului 5.

Pentru fluidizarea procesului de executie si inlaturarea timpilor morti se va avea permanent in vedere asigurarea la timp cu materiale a santierului, pe faze de executie (fier beton, ciment), a semifabricatelor (mortar, beton, tamplarie interioara si exterioara), precum si asigurarea cu mijloace de productie indispensabile pentru lucrarile ce se efectueaza (bormasina rotopercutoare, polizorunghiular, aparat de sudura electric). Materialele (sub forma de semifabricate) ce se vor pune in opera se vor procura de la furnizorii locali avandu-se in vedere ca aceste materiale vor fi verificate calitativ si cantitativ si vor fi insotite de certificate de calitate si buletine de analiza. Mortarele si betoanele vor fi aduse numai de la statii de betoane autorizate. Materialele se vor depozita functie de volum, valoare, caracteristici fizico-chimice in perimetrul propus in planșa anexata prezentei documentatii.

Este interzisa depozitarea oricaror materiale pe domeniul public. Depozitarea pamantului si a deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor se va face in locuri special amenajate in limita proprietatii iar transportul acestora se va efectua cu mijloace auto cu lada inchisa etans, depozitarea facandu-se in locuri special amenajate.

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

Metodele utilizate în construcție vor respecta standardele de construcții și montaj.

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

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.

Toate activitatile si operatiile necesare se vor executa cu respectarea normelor legale in vigoare privind sanatatea si securitatea muncii, si prevenirea si stingerea incendiilor.

Se va monta un panou de identificare a investitiei, amplasat vizibil la intrarea in santier (modelul pentru panoul de identificare este stabilit potrivit Ordinului Ministrului Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului, nr 63/N din 11 aug 1998).

Investitorul are obligatia de a pune la dispozitia Antreprenorului suprafata de teren libera de orice obligatii, necesara activitatii de santier, avand obligatia de a fixa pe santier limitele acestuia. Antreprenorul este obligat sa asigure parapeti si semnalizare in jurul tuturor transeelor si excavatiilor deschise, sa construiasca podete provizorii, acolo unde se iveste necesitatea, pentru a evita accidentele de munca si pentru a permite accesul personalului de lucru si al vehiculelor de fiecare parte a santurilor.

In cazul in care Antreprenorul are nevoie de spatiu suplimentar de lucru sau pentru depozitarea materialelor, in scopul aducerii la indeplinire a contractului, va intreprinde demersuri proprii, de comun acord cu Investitorul, acesta din urma suportand toate cheltuielile si taxele pentru folosirea temporara a acestor terenuri.



Nu se admite atacarea lucrarilor fara realizarea imprejmuirii santierului.

Antreprenorul este obligat la plata daunelor pentru incalcarea sau deteriorarea drumurilor de acces sau a retelelor de utilitati a terenurilor limitrofe prin depozitarea de pamant, materiale sau alte obiecte, precum si ca urmare a unor ingradiri sau limitari din vina proprie.

Organizarea de santier se va desfasura pe amplasamentul aflat in proprietatea beneficiarului, cu respectarea legislatiei de protectia a muncii si de protectie la foc.

Toate lucrarile se vor organiza in regie proprie de catre beneficiar. La inceperea lucrarilor propuse, organizarea de santier se va realiza integral in incinta proprietate privata, fara afectarea domeniului public.

Programul de control al calitatii lucrarilor de executie, este parte componenta a Autorizatiei de Construire, este vizat de Inspectia in Constructii si este de asemenea insusit de beneficiar si constructor.

In incinta se vor realiza si monta toate constructiile provizorii necesare

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 vor fi aplicabile si Contractorului si tuturor subcontractantilor acestuia.

Amplasamentul permite o desfasurare logistica corespunzatoare, suprafata necesara santierului este suficienta, astfel incat sa nu fie afectate activitatile invecinate amplasamentului.

Montajul si punerea in functiune a echipamentelor vor fi efectuate de echipe specializate, sub supervizarea proiectantului de specialitate.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai in locuri special amenajate pentru asigurarea protectiei factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii si care nu genereaza zgomot peste limitele admise, se vor opri motoarele utilajelor si/sau autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluarii aerului si fonice, efectuarea operatiilor de intretinere a utilajelor se va realiza doar in incinte special amenajate.

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

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 instalatii;
- 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*), acestea vor fi adaptate caracteristicilor proiectului.

In vederea desfasurarii corecte a activitatilor de construire se vor utiliza 5 macarale turn (care se vor folosi exclusiv in timpul executiei, fiind zone de obstacolare temporara), cate una pentru fiecare bloc:

- 5 macarale turn (H/max=+19.65m = +108.35 NMN) masurat de la cota de montaj = cota medie CTN = 88.70 NMN.

#### 📍 **Planul de executie**

Durata de realizare a investitiei este estimata la 48 luni calendaristice de la data primirii acordului de mediu.

Faza I bloc 1 (3420 mp)	16 luni
Faza II bloc 2 + 3 (6840mp)	16 luni
Faza III bloc 4 + 5 (6840mp)	16 luni

#### ➔ **Etape de executie**

- amenajarea organizarilor de santier,
- realizarea lucrarilor de constructie,
- realizare urmatoarelor retele:
  - retea gaz metan;
  - retea canalizare;
  - retea distributie apa potabila;
  - retele de telecomunicatie;
  - alte retele, dupa caz.
- montaj instalatii si echipamente;
- amenajarea spatiilor verzi, a parcarilor.

#### ➔ **Etapa de amenajare a organizarilor de santier**

Pentru amenajarea organizarilor 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 sunt constructii usoare modulare, din containere prefabricate din panouri sandwich tabla otel zincat vopsit cu miez din spuma rigida de poliuretan de 60mm, dimensiuni 6,00 x 2,40 x 2,50 m, amplasate insiruit, pe un singur nivel, sau supraetajate. Se va realiza bransarea la reseaua electrica existanta in amplasament.
- in functie de tipul materialelor ce urmeaza a fi depozitate exista urmatoarele posibilitati: depozitare in spatiu liber neimprejmuit, in spatiu imprejmuit, acoperit sau nu, depozitare in container, etc. Au fost propuse 3 zone de depozitare, in dreptul blocului 1, blocului 3 si una in dreptul blocului 5.
- in timpul lucrarilor se va asigura imprejmuirea si curatenia in santier. Perimetrul santierului va avea imprejmuire opaca de 2 m inaltime, si va fi marcat in mod corespunzator, vizibil. In incinta se vor folosi imprejmuiri din plasa bordurata pe structura metalica pentru delimitarea diverselor zone: zona containerelor pentru angajati, zone de depozitare, orice alte zone de lucru care necesita control acces.
- 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.
- deseurile rezultate din activitatea santierului se vor elimina pe baza de contract la un depozit de salubritate 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 materialelor rezultate si transportul lor la depozitul de salubritate;
- realizarea lucrarilor pentru refacerea conditiilor initiale de mediu.

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

Terenul se supune reglementarilor din P.U.Z. „ANSAMBLU REZIDENTIAL – 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE SI UTILITATI"- Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a aprobat prin **HCL nr. 116 din 04.10.2023**, intocmit specific pentru acest amplasament, pentru a stabili coeficientii POT, CUT, regimul de inaltime si pentru a obtine un UTR rezidential conform proiectului (UTR-Lc) in cadrul Regulamentului Local de Urbanism. PUZ-ul a fost coordonat de Proiect Optim Engineering S.R.L. si informeaza despre cedarea cu titlu gratuit a unei suprafete totale

de **242,25 m<sup>2</sup>** din teren (**17 101,00 m<sup>2</sup>**) catre domeniul public al comunei, reprezentand 1,42% din suprafata initiala a terenului.

Cedarea cu titlu gratuit catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, si anume doua strazi, una cu cu profil de 15,00 m in partea de N, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de S a terenului in discutie.

Suprafata de **17 101,00 m<sup>2</sup>** este alcatuita din doua zone diferite, zona Lc (**16 858,75 m<sup>2</sup>**) si zona Cr (**242,25 m<sup>2</sup>**). Fiecare zona in parte precizeaza propriile conditionari urbanistice. Proiectul de construire se amplaseaza pe **zona Lc** si va respecta reglementarile acesteia.

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

Pentru proiectul de fata nu a fost realizat un studiu de fezabilitate, nu au fost avute in vedere si evaluate alternative tehnologice sau de amplasament.

Proiectul supus avizarii este o investitie privata, parte a documentatiei PUZ pentru care beneficiarul detine Aviz de Oportunitate nr. 3404/56/2C din 24.03.2023 emis de catre CJ Ilfov **(Anexa nr. 10)**

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

Principiul general al ansamblului este de a genera un spatiu de calitate pentru rezidenti, tinand cont si de perspectiva de dezvoltare a intregii zone, de a oferi locuitorilor o zona comuna destinata petrecerii timpului liber amplasata in incinta rezultata, amenajarea de terase si gradini private, parcare.

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

In conformitate cu prevederile legale si cerintele specifice ale Certificatul de Urbanism nr. 504/14.12.2023, s-a solicitat obtinerea urmatoarelor avize si acorduri:

- aviz alimentare cu apa si canalizare
- aviz alimentare cu energie electrica
- aviz alimentare gaze naturale
- aviz salubritate
- aviz administrator drum comunal
- aviz privind securitatea la incendiu
- aviz sanatatea populatiei
- aviz Autoritatea Aeronautica Civila Romana (AACR)
- aviz Apele Romane
- aviz Comisia Tehnica de Circulatie
- aviz SNTGN Transgaz Medias

Avizele mentionate sunt atasate in **Anexa nr. 11.**

#### IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare lucrari de demolare.  
Terenul este ingradit, liber de constructii, fiind ocupat de zona verde neamenajata.

#### V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Terenul in suprafata de 17101 m<sup>2</sup> pe care se doreste realizarea investitiei se afla in intravilanul comunei Tunari, sat Tunari, strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, tarla 41, numar cadastral 64237, este liber de constructii si neimprejmuit si se afla in proprietatea beneficiarului. Nu vor avea loc defrisari.

Terenul se supune reglementarilor din P.U.Z. „ANSAMBLU REZIDENTIAL – 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE SI UTILITATI"- Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a aprobat prin **HCL nr. 116 din 04.10.2023**, intocmit specific pentru acest amplasament.

##### ***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, impactul asupra mediului se manifesta numai in incinta amplasamentului.

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

Prin Certificatul de Urbanism nr. 504 din 14.12.2023, cu titlul „Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati”, in Ilfov, Comuna Tunari, sat Tunari, Strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237, se specifica:

- imobilul nu este inclus in lista monumentelor istorice conform Ordinului nr. 2361/2010 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii si Cultelor nr. 2314/2004 privind aprobarea Listei Monumentelor Istorice, actualizata si Listei monumentelor istorice disparute.

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

Amplasarea în teren a proiectului propus este redată în planurile anexate prezentei documentații.

### **5.3.1. Caracteristici fizice**

Prin implementarea proiectului se urmareste realizarea a 180 de locuinte colective pentru care se vor asigura un numar de 361 de locuri de parcare integral in incinta proprietății, la nivelul terenului si al subsolurilor.

Ansamblul rezidential este alcatuit din 4 corpuri identice ca aspect exterior si compartimentari interioare (cu exceptia blocului 1 care are la parter un spatiu administrativ in loc de un spatiu de depozitare) si un al 5-lea bloc cu aspect exterior similar si compartimentari interioare diferite.

- Bloc 1,2,3,5:           - Regim de inaltime: P+3E  
                          - Functiune: locuinte colective la parter si etaje
- Bloc 4:                 - Regim de inaltime: 1 subsol + parter + 3 etaje  
                          - Functiune:   - Locuinte colective la parter si etaje  
                          - Parcari, spatii tehnice si adapost ALA in subsol

In vederea realizarii proiectului supus avizarii, a fost realizat Studiu geotehnic intocmit de proiectant de specialitate GEOSONDOFOR SRL,cu urmatoarele:

Recomandari

- La executarea sapaturilor se va urmarii planul de sapatura, de sprijinire functie de natura terenului de fundare, planul fundatiilor, precum si de planul de gospodarie subterana a amplasamentului.
- La deschiderea sapaturii geotehnicianul va identifica natura terenului de fundare conform studiului geotehnic.
- In adancime, groapa fundatie se executa la cota indicata m proiectul de executie, cand turnarea betonului se face imediat.
- In cazul cand turnarea betonului in fundatie nu se face imediat dupa executarea sapaturii, aceasta trebuie oprita la o cota mai ridicata, decal cota de fundare, urmand ca urmatorul strat sa fie sapat numai inainte de executarea fundatiilor.
- Se recomanda sporirea spatiala si rezistenta constructiei prin centuri de beton, rosturi de tasare, armare suplimentara, sporirea lungimilor de ancorare a armaturilor, realizarea unui sistem de fundare rigid.

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

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat face parte din unitatea de relief a Campiei Romane, Compartimentul Campia Vlasiei, Subcompartimentul Campia Bucurestiului, local Campul Baneasa Cernica. Campul Baneasa - Crenica este delimitat de vaile Pasarea si Colentina, avand altitudinea cuprinsa intre 105 m in partea de NV si 110 m in partea de SE. Intre caracteristicile care marcheaza individualitatea acestor regiuni geomorfologice se mentioneaza multitudinea croturilor sau chiar a unor depresiuni.

Campia Vlasiei, ca mare compartiment al Campiei Romane in care se situeaza si municipiul Bucuresti, face parte din punct de vedere geologic din Platforma Valaha. Specificul structural al Platformei Valahe ii constituie in baza soclul rigid format din cristalin metamorfic si roci magmatice peste care se dispun cateva cicluri sedimentare. Formatiunile care iau parte la alcatuirea geologica a Platformei Valahe sunt

de varsta cuaternara. Incepand de la baza spre suprafata au fost delimitate urmatoarele formatiuni cuaternare: strat-uri de Fratesti, complexul marnos, nisipurile de Mostistea, depozitele de Colentina.

### **Geologie**

Din punct de vedere geologic, Campia Romana este alcatuita in zona de Nord-Est a Capitalei din depozite ce apartin cuaternarului (Pleistocen si Holocen), care se dezvolt-a pana la adancimea de cca. 250 m de la suprafata terenului. Structura geologica din adancime spre suprafata se prezinta in felul urmator:

- la baza nisipuri cu pietrisuri formate din 3 strat-uri separate de intercalatii argiloase alcatuind un depozit cu o grosime totala de 100 ÷ 150 m, denumite strate de Fratesti (Pleistocen inferior);
- deasupra acestora repauzeaza depozitele marno-argiloase de 70 ÷ 100 m grosime (Pleistocen mediu);
- in continuare s-a dezvoltat o succesiune de argile si marme cu intercalatii de nisipuri (complexul argilo – marnos gros de cca 100 m), Nisipurile de Mostistea cu grosimi de 15 ÷ 20 m in alternanta cu orizonturi argiloase si pietrisuri cu nisip (Pietrisurile de Colentina) cu grosimi de 15 ÷ 20 m care se dezvolt-a pe terasele raurilor;
- depozitele superioare (Holocen) sunt caracterizate prin prezenta unor orizonturi de nisipuri cu pietrisuri groase de 3 ÷ 5 m si prafuri argiloase cu grosimi de 2 ÷ 5 m depuse in luncile si terasele inferioare si depozite prafoase-argiloase cu caracter loessoid cu grosimi de 10 ÷ 15 m depuse pe terase si campuri inalte.

**Obiectivul amplasat in Comuna Tunari, apartine de Bazin Hidrografic Arges, curs de apa raul Pasarea, cod cadastral X-1.025.18, corp de apa subteran – Nisipuriile de Mostistea, ROAG 11.**

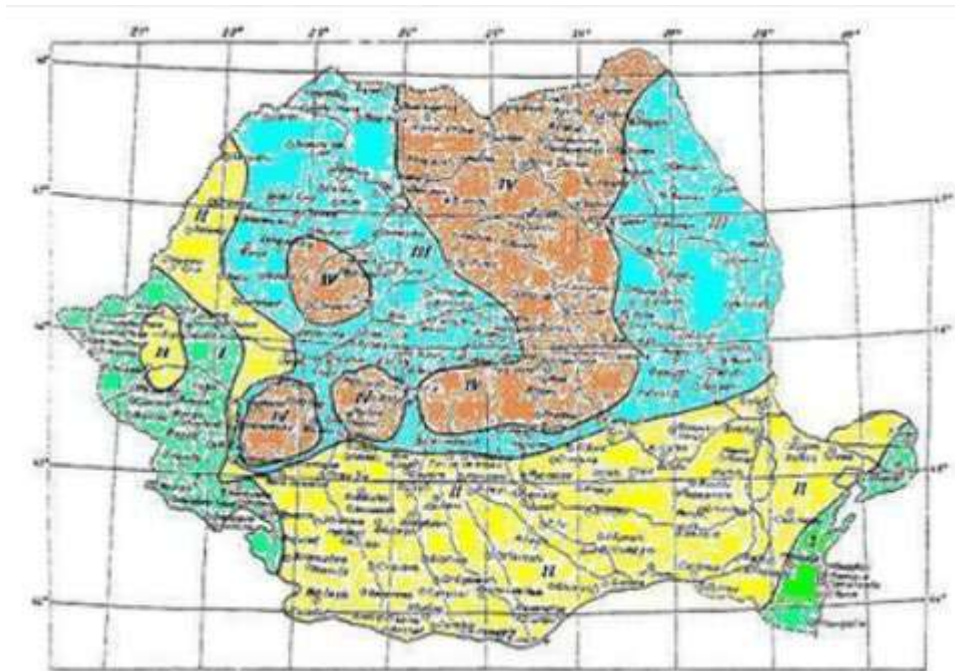
### **5.3.3. Date privind clima**

Din punct de vedere climatic, zona studiata apartine sectorului cu clima continentala si se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu precipitatii nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni relativ reci marcate uneori viscolite puternic, dar si de frecvente perioade de incalzire care provoaca discontinuitati repetate ale stratului de zapada si repetate cicluri de inghet - dezghet.

Adancimea medie de inghet este de 80-90cm de la suprafata terenului.

Clima din Tunari este considerata ca facand parte din zona climatica nr. 5 în clasificarea internațională a zonelor climatice, stabilita de Standardul ANSI / ASHRAE / IESNA 90.1-2007, Normativ Anexa B - Criterii Clima Constructii tip anvelopa.

Conform Normativ C-107/2 din 2005 si a Ordinului 2641/2017, Tunariul se incadreaza in zona climatica II, cu temperaturi medii de -15°C iarna si +25 °C vara.



**Figura 10 – Harta zonelor climatice a Romaniei**

UMEZEALA - Acest parametru are valori medii anuale de cca. 78%. Cele mai mici medii lunare se inregistreaza in iulie (70%) iar cele mai mari in lunile de iarna (85-90%). Regimul umezelii relative variaza, asadar, in sens invers celui termic, acesta din urma fiind principala lui cauza.

PRECIPITATII - De-a lungul anilor precipitatiile zonei analizate au inregistrat variatii neperiodice mari. Cu toate acestea, in urma observatiilor multi anuale, se poate deduce o medie anuala de 800-900 mm.

STRATUL DE ZAPADA - Starea timpului si conditiile locale influenteaza durata de persistenta si grosimea stratului de zapada. In zona analizata durata persistentei acestuia este de cca. 54 de zile. In aceeasi zona grosimea maxima decadica a fost de 16 cm.

REGIMUL VANTURILOR - Vanturile dominante sunt cele de NE (23,3%), urmate de cele de SV (8,1%); Vanturile din directia NE au si cea mai mare viteza medie anuala (3,3m/s), urmata de directia E (3,2 m/s); In perioadele iunie-iulie pot aparea intensificari ale vantului, cu aspect de vijelie (70-100 km/h); Pentru aceasta zona este caracteristica o perioada de calm de 39.4% din perioada anului.

#### **5.3.4. Date seismice**

Conform hartilor de zonare seismica (P 100/1-2013), amplasamentul este situat intr-o zona care corespunde unei acceleratii la nivelul terenului de  $a_g=0,30g$ , cu o perioada de colt a spectrului seismic de raspuns  $T_C=1,6$  s, pentru un interval mediu de recurenta de referinta al actiunii seismice  $IMR=225$  ani, reprezentand cutremurul care este luat in considerare la Starea Limita Ultima (SLU). Conform normativului P100/1-2013, coeficientul de amplificare dinamica pentru intervalul TB-TC este  $\beta_0 = 2,5$ .



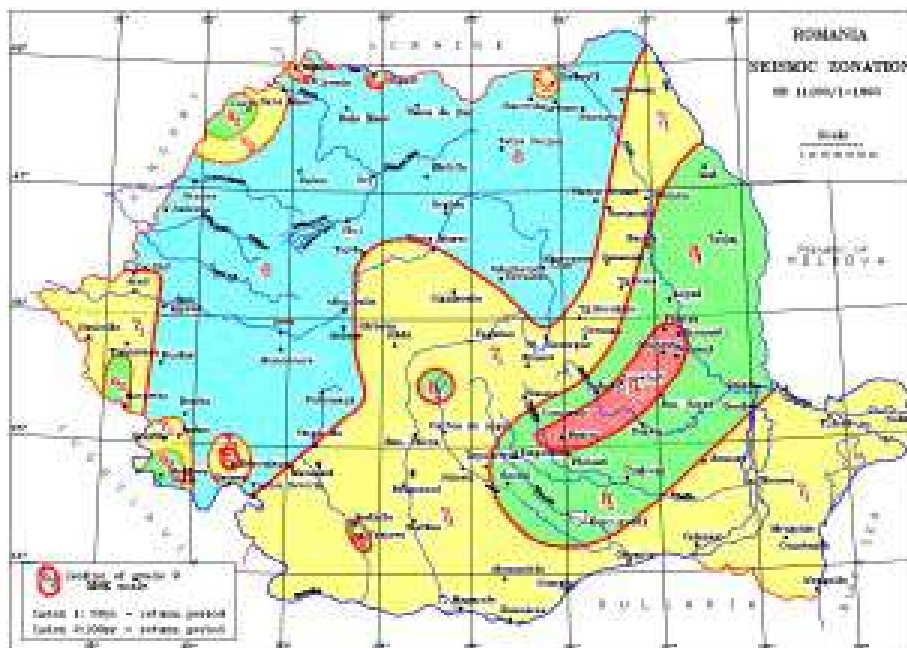


Figura 11 – Zonarea seismica SR 11100-1:93

Din punct de vedere al incadrarii in categoria geotehnica, conform normativului NP074/2014, lucrarea ce urmeaza a se executa se incadreaza in „categoria geotehnica 2-3” cu risc geotehnic moderat - ridicat.

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

Terenul pe care se doreste realizarea investitiei in suprafata de **17 101,00 m<sup>2</sup>** este alcatuit din doua zone diferite: **zona Lc - Zona locuire colectiva, servicii (16 858,75 m<sup>2</sup>)** si **Zona Cr – Cai de comunicatie rutiera (242,25 m<sup>2</sup>)**. Fiecare zona in parte precizeaza propriile conditionari urbanistice.

#### BILANT TERITORIAL

Suprafata TEREN inainte de cedare:	= 17 101.00 m <sup>2</sup>
Suprafata cedata domeniului public	= 242.25 m <sup>2</sup>
Suprafata TEREN dupa cedare	= 16 858.75 m <sup>2</sup>
Suprafata construita parter rezultat	= 4 309.50 m <sup>2</sup>
Suprafata carosabil - circulatii	= 3 346.87 m <sup>2</sup>
Suprafata carosabil - parcare	= 3 073.25 m <sup>2</sup>
Suprafata pietonal + borduri	= 1 023.47 m <sup>2</sup>
Suprafata spatii verzi	= 5 092.66 m <sup>2</sup> (30.21% din S terenului), din care: - 4 620.44 m <sup>2</sup> pe sol adanc (27.41%) - 472.22 m <sup>2</sup> peste subsol (2.80%)
Locuri de parcare	= 361 din care din care 15 locuri pentru persoane cu dizabilitati, astfel: - 94 la subsol BI 4 - 267 la sol

**P.O.T.** = 25.2 %

**C.U.T.** = 1

**H maxim**

H maxim = + 12.65 m masurata de la cota ±0.00 a cladirii = 101.80 NMN

Cedarea cu titlu gratuit a suprafatei de teren de 242.25 m<sup>2</sup> catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, respectiv a doua strazi, una cu profil de 15,00 m in partea de Nord, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de Sud a terenului

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

Terenul se supune reglementarilor din P.U.Z. „ANSAMBLU REZIDENTIAL – 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE SI UTILITATI"- Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a aprobat prin **HCL nr. 116 din 04.10.2023**, intocmit specific pentru acest amplasament, pentru a stabili coeficientii POT, CUT, regimul de inaltime si pentru a obtine un UTR rezidential conform proiectului (UTR-Lc) in cadrul Regulamentului Local de Urbanism. PUZ-ul a fost coordonat de Proiect Optim Engineering S.R.L. si informeaza despre cedarea cu titlu gratuit a unei suprafete totale de **242,25 m<sup>2</sup>** din teren (**17 101,00 m<sup>2</sup>**) catre domeniul public al comunei, reprezentand 1,42% din suprafata initiala a terenului.

Cedarea cu titlu gratuit catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, si anume doua strazi, una cu cu profil de 15,00 m in partea de N, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de S a terenului in discutie.

Suprafata de **17 101,00 m<sup>2</sup>** este alcatuita din doua zone diferite, zona Lc (**16 858,75 m<sup>2</sup>**) si zona Cr (**242,25 m<sup>2</sup>**).

Fiecare zona in parte precizeaza propriile conditionari urbanistice. Proiectul de construire se amplaseaza pe **zona Lc** si va respecta reglementarile acesteia.

Caracteristicile urbanistice aprobate prin PUZ sunt urmatoarele:

#### **Zona Lc – Zona locuire colectiva, servicii**

POT max = 30%;

CUT max = 1,2;

Rh max = P+3;

Hmax = 13,90 m.

#### **Zona Cr – Cai de comunicatie rutiera**

POT max = 0%;

CUT max = 0;

Rh max = nu este cazul;

Hmax = nu este cazul.

## **5.6. Areale sensibile**

Imobilul nu este cuprins în Lista monumentelor istorice (anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2314/2004), nu se află la mai puțin de 100 metri de imobile înscrise pe listă.

### **5.6.1. Arii protejate**

Amplasamentul noului proiect nu se afla situat in apropierea ariilor protejate NATURA 2000. Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 5712007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.

### **5.6.2. Folosinte teren, zone forestiere**

Nu este cazul.

### **5.6.3. Corp de apa subterana**

#### **Corp de apa subteran – Nisipuriile de Mostistea, ROAG 11 - București-Slobozia**

Acest corp de apă de medie adâncime este de tip poros permeabil, sub presiune, și este cantonat în Nisipurile de Mostiștea, de vârstă pleistocen superioară. Din punct de vedere litologic, aceste depozite sunt constituite din nisipuri fine, micacee de culoare vânătă-cenușie, uneori cu intercalații ruginii. Constituția petrografică este caracterizată prin absența elementelor calcaroase și pare să corespundă cu a nisipurilor din Formațiunea de Frățești. Acest orizont se dezvoltă, în terasa din stânga Dâmboviței, sub forma unui strat de 10-15 m grosime, dar în multe amplasamente din cuprinsul orașului București are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalații argiloase, a cărei dezvoltare nu depășește uneori câțiva metri. În terasa din dreapta Dâmboviței acest orizont acvifer de nisipuri prezintă intercalații frecvente de pietrișuri și arată o tendință de reunire spre sud cu Pietrișurile de Colentina. Acest orizont acvifer este situat în zona orașului București la adâncimi cuprinse între 20 m și 42 m, având niveluri piezometrice ascensionale la circa 12 m adâncime. Conductivitățile hidraulice au valori de 5-15 m/zi, iar transmisivitățile nu depășesc 150 m<sup>2</sup>/zi. Aria de răspândire a acestui acvifer se extinde mult la est de București până în zona luncii Dunării, la Fetești și la vest de București până la Olt, ocupând aproape în întregime Câmpia Vlăsiei și parțial Câmpia Găvanu-Burdea. În aceste ultime două subunități morfologice Nisipurile de Mostiștea au nivel liber. Această diferență este imprimată de caracterul mișcărilor neotectonice (mișcări tectonice care s-au produs în Cuaternar): pozitive în Domeniul Getic și negative în Domeniul oriental. În acest fel Nisipurile de Mostiștea de la vest de Argeș se găsesc la adâncimi ce nu depășesc 25 m (figura 4.28); în timp ce la est de Argeș, Nisipurile de Mostiștea se situează la adâncimi cuprinse între 35-50 m, având caracter de strat sub presiune (strat acvifer de medie adâncime). Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostiștea, care se dezvoltă la est de Argeș se face în mod deosebit prin drenanță ascendentă din Formațiunea de Frățești.

În cea mai mare parte din suprafața corpului de apă debitele specifice sunt mici (de până la 1 l/s/m). Zonele cu valori mai mari se situează în partea sudică și sud estică a corpului de apă subterană.

## 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

##### ☛ Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

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

In perioada de constructie a obiectivului, apa va fi utilizata exclusiv pentru activitati specifice construirii, precum si in scopuri igienico – sanitare.

Pentru alimentarea cu apa a organizarii de santier se va pune la dispozitie o cisterna cu apa (nu este apa potabila). Apa se va utiliza pentru spalarea rotilor masinilor la rampa de acces si pentru consum menajer si tehnologic din incinta organizarii.

Apele pluviale si cele rezultate in urma spalarii rotilor autovehiculelor de transport se vor canaliza prin intermediul unei rigole carosabile si se vor pre-epura prin intermediul unui decantor de namol si separator de hidrocarburi amplasate in zona rampei de spalare. Dupa pre-epurare apele pluviale conventional curate vor fi date la teren.

Toaletele ecologice sunt dotate cu wc cu rezervor colector, suport pentru hartie igienica, chiuveta, sistem de inchidere cu afisare verde/rosu (liber/ocupat) la exterior pentru a semnala prezenta unei persoane, sistem de aerisire, sistem de inchidere la exterior pentru lacat. Acestea vor fi golite si curatate de catre o firma specializata.

Lucratorilor din santier li se va asigura acces la apa potabila pe santier in cantitati suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa, cat si in vecinatatea posturilor de lucru.

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 fiecarei 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 perioada de realizare a investitiei, apele se pot contamina cu scurgeri accidentale de carburanti de la utilajele folosite sau, indirect, din depozitarea necorespunzatoare a unor materiale sau categorii de deseuri.

Activitatea ce se va desfasura in cadrul realizarii investitiei nu implica masuri suplimentare privind protectia apelor.

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 numai in centre autorizate, amplasate la distanta mare si in afara ariilor naturale protejate.

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

#### ⇒ **In perioada de functionare**

In perioada exploatarii, controlul surselor de ape uzate va fi total.

Condensul provenit de la unitatile interioare de climatizare va fi preluat si directionat spre coloanele de canalizare condens. Condensul se va racorda la instalatia interioara de canalizare doar prin sifonare.

Evacuarea apelor uzate menajere in reseaua publica de canalizare se va realiza prin intermediul unui camin de racord amplasat la limita proprietatii. Avand in vedere faptul ca traseul retelelor exterioare este lung, inainte de racordarea in caminul de bransament se va monta o statie de pompare ape uzate menajere.

Colectarea apei meteorice de pe invelitoarea constructiei (terasa) se va face prin intermediul unor guri de scurgere montate pe acoperis, respectiv sifoane/receptoare de terasa cu parafrunzar racordate la coloanele montate in ghene interioare. Aceste coloane se vor colecta la parterul cladirii in conducte orizontale (colectoare) si se vor directiona gravitational catre reseaua de canalizare exterioara prin radier.

Apele pluviale de pe acoperisul cladirii vor fi colectate intr-un bazin de retentie (amplasat exterior, ingropat) apoi vor fi evacuate catre reseaua exterioara de canalizare si de aici in colectorul general canalizare publica din zona prin pompare. Bazinul va fi echipat cu 2 electropompe submersibile care vor evacua apa la retea dupa un program stabilit si odata atins nivelul maxim de apa in bazin. Apa pluviala din bazin se poate folosi si pentru udarea spatiilor verzi.

Apele pluviale colectate de pe parcuri si drumuri vor fi trecute in prealabil printr-un separator de hidrocarburi echipat din dotare cu decantor de namol si uleiuri si apoi evacuate la reseaua exterioara de canalizare din zona.

Se va alege un separator de hidrocarburi tip TN10 avand debitul maxim de 1300 l/s si debitul nominal 30 l/s cu by-pass extern

#### ⇒ **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 organizarea de santier si modul de organizare al activitatilor pe amplasamentul proiectului.

Pe perioada organizarii de santier apele uzate rezultate din activitatile igienico-sanitare ale personalului constructorului se vor gestiona prin utilizarea facilitatilor existente pe amplasament si a toaletelor ecologice, in consecinta, aceste fluxuri de apa nu vor constitui o sursa de poluare.

In conditiile aplicarii tuturor masurilor de reducere a impactului propuse, se poate aprecia ca implementarea si functionarea obiectivului analizat nu va induce dezechilibre asupra folosintei de apa.

**Concluzie:**

Activitatea de 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**

#### **↗ Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri**

La alegerea solutiilor constructive pentru obiectivul propus in acest proiect s-a tinut cont de evitarea modificarii calitatii aerului atmosferic in amplasamentul proiectului.

⇒ *In perioada de desfasurare a lucrarilor de executie* a proiectului emisiile de substante poluante evacuate in atmosfera provin de la urmatoarele surse:

- surse liniare – traficul rutier zilnic desfasurat in cadrul santierului;
- surse de suprafata – functionarea utilajelor in zona fronturilor de lucru.

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

- lucrarile de pregatire (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 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.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilajele de constructie depind, in principal de urmatorii:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- varsta utilajului/motorului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluarii (catalizatoare).

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

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

Efectele generate de sursele punctiforme si de suprafata se fac resimtite pe arii mai restranse decat in cazul surselor liniare de tipul traficului.

Activitatea de constructie poate avea temporar impact local apreciabil asupra calitatii atmosferei. Impactul negativ asupra calitatii aerului este mai semnificativ in zona unde se va amplasa organizarea de santier.

Impactul asupra aerului variaza in functie de:

- activitatea desfasurata;
- durata activitatilor;
- suprafata amplasamentului proiectului;
- conditiile meteorologice (viteza si directia vantului, precipitatii etc.);
- distanta pana la receptorii sensibili (locuinte, zone sensibile);
- poluarea existenta in zona;
- aplicarea unor masuri adecvate de reducere a impactului asupra aerului.

Avand in vedere specificul lucrarilor propuse si caracteristicile amplasamentului, impactul asupra aerului nu va fi semnificativ. Acesta se va manifesta strict in amplasamentul proiectului si pe durata de lucru, dar este temporar si reversibil. La finalizarea lucrarilor, mediul va reveni la starea initiala, fara afectarea calitatii aerului.

⇒ *In perioada de operare* a obiectivului propus prin prezentul proiect, activitatea desfasurata nu se va constitui in sursa de poluare a aerului.

#### **☞ Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera**

Se mentioneaza ca sursele caracteristice activitatilor din amplasamentul obiectivului pe perioada de executie a lucrarilor nu li se poate asocia concentratii in emisii, fiind surse libere, deschise, nedirijate. Din acelasi motiv, acestea nu pot fi evaluate in raport cu prevederile Ordinului nr. 462/1993, cu modificarile si completarile ulterioare si nici cu alte normative referitoare la emisii.

De asemenea, trebuie mentionat ca, prin natural lor, sursele asociate lucrarilor de constructii nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational specifice acestui tip de surse. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile acestea trebuie sa respecte prevederile legale in vigoare.

#### **☞ Masuri de diminuare a impactului**

Pe *perioada organizarii de santier* nu vor fi folosite utilaje grele care sa produca emisii de poluanti in atmosfera.

Se vor lua masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile.

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 inaltimei 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 implementare a proiectului 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).

#### **Concluzie:**

Se estimeaza un impact nesemnificativ al activitatii asupra factorului de mediu aer.

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

#### **☞ Sursele de zgomot si de vibratii**

⇒ *In timpul executiei* lucrarilor de constructii si utilitati, sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de echipamentele necesare lucrarilor de constructii-montaj si intensificarea traficului in zona. Avand in vedere ca acestea trebuie sa fie omologate, se considera ca zgomotele si vibratiile generate se gasesc in limite acceptabile, impactul situandu-se in limite admise.

⇒ *In perioada de exploatare*, traficul rutier, functionarea instalatiilor de ventilare si climatizare reprezinta surse de zgomot si vibratii.

Se preconizeaza un nivel de zgomot sub limitele impuse de SR 10009:2017 pentru nivelul de zgomot la limita incintelor industriale, de 65 dB (A), precum si ale nivelului de zgomot echivalent interior in unitatile functionale, datorat actiunii concomitente a surselor exterioare de zgomot si a echipamentelor si utilajelor obisnuite ce functioneaza in interiorul incaperilor (87 dB(A)).

Astfel, nivelul de zgomot si vibratii, atat la locul de munca, cat si la limita incintei, nu va depasi nivelul admis.

Activitatea ce se va desfasura in perioada de exploatare a proiectului din prezenta lucrare nu va constitui o sursa de poluare fonica in zona.

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

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

Nu se vor utiliza sau manevra surse sau materiale radioactive nici in etapa de constructie si nici in etapa de functionare.

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

#### **☞ Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice**

⇒ *In etapa de executie și în etapa de funcționare*, surse posibile de poluare locală a solului:

- deversarea accidentală a uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților;



- deteriorarea facilităților (containere) de stocare temporară a deșeurilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuție a lucrărilor;

#### **☞ Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

Se vor amenaja spații corespunzătoare pentru stocarea pe categorii a deșeurilor și se vor încheia contracte cu operatorii economici autorizați pentru preluarea acestora, conform legislației de mediu în vigoare.

În funcție de tipul materialelor ce urmează a fi depozitate există următoarele posibilități: depozitare în spațiu liber neîmprejmuit, în spațiu împrejmuit, acoperit sau nu, depozitare în container, etc. Au fost propuse 3 zone de depozitare, în dreptul blocului 1, blocului 3 și una în dreptul blocului 5.

În special vor fi identificate produsele chimice, precum și cele inflamabile și/ sau explozibile, pentru care vor fi prevăzute spații separate și condiții specifice de depozitare.

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctele de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și supravegheat, astfel încât cantitatea de deseuri din zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc. Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

În situația deversărilor accidentale de combustibili se va interveni cu materiale absorbante.

Respectarea măsurilor de reducere va determina un impact nesemnificativ asupra solului/subsolului.

Măsurile de protecție a solului și subsolului în etapa de construcție/montaj vor consta din:

- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- alimentarea cu carburanți a utilajelor se va efectua în centre specializate;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție pe platforme protejate, special amenajate și inscripționate corespunzător;
- colectarea și stocarea provizorie a deșeurilor de tip menajer în punctele special amenajate din cadrul platformei;
- deseurile nepericuloase sau periculoase rezultate din aceste activități vor fi colectate în
- punctele și recipientii dedicați și valorificate/eliminate ulterior prin operatori autorizați.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri în etapa de construcție, posibilitatea de poluare a solului sau a subsolului este eliminată.

#### **⇒ În perioada de exploatare**

Prin proiect se prevede la exterior 2 platforme de depozitare dedicate, impermeabilizate și cu rezistență mecanică adecvată, aflate la o distanță mai mare de 10m față de blocurile de locuințe. Platforma de depozitare a deșeurilor se dotează cu sistem de alimentare cu apă și sistem de colectare a apelor uzate rezultate din spălare.

Apele uzate și pluviale se evacuează în rețeaua din incintă. Pe platforma, deseurile se depozitează temporar în pubele pe categorii și va fi evacuat de o firmă de salubritate autorizată.

Accesul mașinii de salubritate se face în mod facil din DE 41/2 și apoi prin drumul ce străbate complexul rezidențial.

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

Nu este cazul, intrucat realizarea proiectului se face in interiorul amplasamentului existent, intr-o zona unde nu se gasesc elemente de flora si fauna de interes special.

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

Lucrarile de executie a noului proiect se realizeaza in interiorul amplasamentului existent .

Imobilul nu este amplasate in zona protejata, nu este cuprins în Lista monumentelor istorice (anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2314/2004), nu se află la mai puțin de 100 metri de imobile înscrise pe listă, dar se află în zonă cu servituți aeronautice și ale C.N.C.F.R. și poate fi afectat de circulațiile stabilite prin documentațiile de urbanism.

Nu este necesar luarea masurilor pentru evitarea posibilelor influente negative.

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

Pentru securitatea si sanatatea lucratorilor, incepand cu faza de conceptie a obiectivului, de planificare a lucrarilor, precum si pe tot parcursul derularii tuturor obiectivelor de constructii si montaj, pe perioada exploatarii/utilizarii si a postutilizarii, 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;
- Acoperirea sau ingradirea golurilor conform cerintelor legislatiei in vigoare;
- Aprovizionarea numai cu strictul necesar ca materiale pentru desfasurarea in conditii optime a activitatii;
- Utilizarea numai a echipamentelor certificate si autorizate conform legislatiei in vigoare (I.S.C.I.R.);
- Instruirea lucratorilor conform prevederilor legale;
- 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;
- Respectarea masurilor de prevenire si protectie conform instructiunilor producatorului echipamentului/produsului respectiv;
- 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.);

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.

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.

Avand in vedere natura lucrarilor de executie, precum si a echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictete a masurilor de protectie a muncii si de prevenire si stingere a incendiilor.

Se vor respecta actele normative in vigoare, cu modificarile si completarile ulterioare:

- Legea 319/2006, Legea sanatatii si securitatii in munca intrata in vigoare la 1 octombrie 2006, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei - partea I nr.646/26.07.2006., a HG 1425/2006, modificata prin HG 955/2010, cu privire la normele metodologice de aplicare a legii securitatii si sanatatii in munca si HG-urile privind cerintele minime de aplicare a normelor de securitate si sanatate in munca.
- Legea nr 90/ 1996 – Legea protectiei muncii;
- Hotararea nr 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- Normele generale de protectie a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protectiei Sociale nr. 508/200 si Ordinul Ministerului Sanatatii si Familiei nr. 933/2002 cuprinzand principii generale de prevenire a accidentelor de munca si bolilor profesionale precum si directiile generale de aplicare a acestora;
- Normele Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) pentru lucrul la inaltime, emise prin Ordinul nr. 235/1995;
- Normele Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) la utilizarea energiei electrice in medii normale, emise prin Ordinul nr. 463/2001;
- Normele Specifice de Protectie a Muncii (NSPM) pentru lucrari de reparatii, consolidari, demolari si translatii de cladiri, emise prin Ordinul nr. 807/2000;
- Normele Specifice de Protectie a Muncii (NSPM) pentru fabricarea usilor, ferestrelor, caselor prefabricate si a panourilor pentru constructii, emise prin Ordinul nr. 45/2000;
- Normele Specifice de Protectie a Muncii (NSPM) pentru constructii inalte, inclusiv glisari si liftari, emise prin Ordinul nr 57/1997;
- Normele Specifice de Protectie a Muncii (NSPM) pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii, emise prin Ordinul nr 116/1996;
- Hotararea nr 300/2006 privind cerintele minime de Securitate si sanitare pentru santierele temporare sau mobile.
- Pentru eliminarea oricaror accidente de munca si consecinte daunatoare igienei si sanatatii oamenilor, se vor lua masurile cunoasterii, insusirii si respectarii obligatiilor si din urmatoarele acte normative:
  - Regulament privind protectia muncii in constructii, editia 1993 (MLPAT ordin 9/N/15.03.1993)
  - Ordinul nr. 431/2008 pentru modificarea si completarea Regulamentului privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor de comportare la foc, aprobat prin Ordinul Ministrului Transporturilor, Constructiilor si Turismului si al Ministrului Administratiei si Internelor nr. 1.822/394/2004

In cadrul organizarii de santier se vor asigura procurari de echipamente de protectie pentru personal, in timpul lucrului sau de circulatie prin santier, conform normelor SSM in vigoare. Se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase.

In zonele critice, in locuri vizibile, se vor fixa placute de avertizare. In jurul zonelor inalte sau adanci se vor fixa balustrade care sa impiedice caderea. Pentru lucrul la inaltime este obligatoriu sa se poarte centura de siguranta cu fixare in 4 puncte. Toate schelele, podestele si podinile de lucru se vor fixa astfel incat sa nu existe nici o posibilitate de rasturnare, desprindere, rupere, etc.

Muncitorii vor fi echipati cu echipament individual de protectie format din bocanci cu bombeu metalic si insertie metalica, salopeta de protectie, casca de protectie, manusi de protectie, ochelari de protectie. In cursul lucrarilor de vopsitorie cu mijloace mecanizate si in cazul utilizarii lacurilor si vopselelor cu uscare rapida care contin solventi toxici, muncitorii vor purta masti cu filtre adecvate. Toti muncitorii vor fi instruiti privind normele de securitate si sanatate in munca corespunzatoare lucrarilor pe care le executa, iar efectuarea instructajului va fi inscrisa in fisa individuala de securitate si sanatate in munca.

Pentru prevenirea Situatiilor de Urgenta si Apararea Impotriva Incendiilor se vor aplica masurile prevazute in Legea 481/2004, a Protectiei civile, Legea 307/2006, de Aparare Impotriva Incendiilor si HG 163/2007, privind Normele Generale de aplicare a legii apararii impotriva incendiilor.

Seful de santier si conducatorii tehnici ai punctelor de lucru vor lua orice alte masuri necesare pentru buna desfasurare a lucrarilor de construire.

### **Protectia si igiena muncii in constructii**

Vor fi respectate intocmai prevederile urmatorului Regulament privind Protectia si Igiena Muncii in Constructii dat de M.L.P.A.T.prin Ordin 9/N/15.03.1993 si publicat in Buletinul Constructiilor volum 5-6-7-8 din 1993 (paginile 1-451, articolele 1-2492) care contin prevederi obligatorii astfel:

- administratiile agentilor economice din ramura de constructii care concura la realizarea proiectului trebuie sa-si cunoasca raspunderile si obligatiile privind protectia si igiena muncii stipulate in articolele (1-11);
- de asemenea trebuie sa-si cunoasca responsabilitatile si obligatiile, toti masinistii, precum si conducatorii punctelor de lucru stipulate in prevederile articolului 12;
- sefii formatiilor de lucru si personalul muncitor trebuie sa-si cunoasca obligatiile si responsabilitatile conform articolelor (13-15);
- responsabilitatile proiectantilor sunt specifice in articolele (16-33) si ele se refera si la proiectantii constructorului care elaboreaza documentatii tehnologice pentru executia lucrarilor de constructii a organizarii de santier, precum si toti subproiectantii.
- si beneficiarul trebuie sa-si cunoasca responsabilitatile si obligatiile specifice in prevederile articolelor (34-39), iar ele merg pana la obligatiile din exploatarea constructiei si instalatiilor aferente privind regulile de Protectia Muncii, precum si obligatia sa nu efectueze nici o modificare fata de prevederile documentatiei proiectului.
- raspunderile producatorilor de masini, utilaje si instalatii pentru constructii sunt specificate in prevederile articolelor (40-50).
- organizarea activitatii de Protectie si Igiena Muncii se va face conform prevederilor art.(51-71).
- existenta cabinetelor de protectie si igiena muncii, precum si dotarea si toate elementele legate de acest capitol trebuie sa fie in conformitate cu prevederile art. (72-81).
- controlul medical al personalului se va face in conformitate cu art.(82-88).
- instructajul de protectie si igiena muncii se va face in conformitate cu art.(89-120).

- repartizarea personalului la locurile de munca se va face conform art.(121-129).
- propaganda de protectie si igiena muncii va fi facuta conform art.(130-141).
- vor fi respectate regulile de igiena muncii privind: efortul fizic conform art.(142-146).
- acordarea primului ajutor in caz de accidente se va face conform art.(147-199).
- riscurile profesionale in constructie vor fi toate conform art.(200-228).
- mijloacele individuale de protectie vor corespunde cerintelor formulate in art.(229-275).
- dispozitivele de securitate a muncii vor fi prevazute de proiectantii constructorului care au elaborat tehnologiile de executie, proiectele tehnologice ale acestora, precum si a organizarii de santier in conformitate cu prevederile art. (276-278).
- lucrarile de executie pe timp friguros vor fi facute prin luarea unor masuri suplimentare de organizare in scopul prevenirii accidentelor de munca, a imbolnavirilor profesionale conform art.(279-306).
- incarcarea, descarcarea si depozitarea materialelor (va fi inscrisa si in “conventia” dintre beneficiar si constructor – prevedere a art. nr.35) vor fi in conformitate cu prevederile art.(307-386).
- electrosecuritatea si masurile de protectie impotriva electrocutarii vor fi realizate in mod obligatoriu in conformitate cu art.(387-536).
- lucrarile de terasamente se vor face cu respectarea obligatorie a prevederilor art.(537-653).
- prepararea si transportul betoanelor si mortarelor se va face conform art.(691-761).
- turnarea si compactarea betoanelor va respecta prevederile art.(762-793)
- fasoanarea si montarea armaturilor de otel – beton se va face conform art.(794-805).
- lucrarile de zidarie si tencuieli se vor face cu respectarea art.(806-856).
- schelele, esafodajele si scarile trebuie sa corespunda prevederilor art. (987-1130).
- cofrajele vor fi facute cu respectarea obligatorie a prevederilor art.(1131-1261).
- finisajele se vor executa respectand in mod obligatoriu prevederile art.(1262-1320).
- demolarile, reparatiile, consolidarile se vor face respectand prevederile art.(1321-1363).
- sudura va respecta in mod obligatoriu prevederile art.(145-1582).
- alimentarea cu apa si canalizarea se va face conform art.(1583-1832).
- executarea instalatiilor tehnico-sanitare si de incalzire se va face in conformitate cu prevederile art.(1833-1920).
- lucrarile cu materiale plastice vor fi realizate in conformitate cu prevederile art.(1921-1977).izolatiile si protectiile anticorozive vor respecta in mod obligatoriu prevederile art.(1978-2105).
- instalatiile si masinile de ridicat vor functiona respectand prevederile art.(2230-2270).
- utilajele,masinile si instalatiile trebuie sa fie obligatoriu conform cu prevederile art.(2271-2353).
- dispozitivele, sculele si uneltele de munca trebuie sa corespunda cerintelor stipulate in art.(2354-2449), care precizeaza si modul obligatoriu in care pot fi folosite, depozitate si intretinute.
- pentru lucrarile care nu se gasesc in prezentarea constructorului si beneficiarului, se vor intocmi instructiuni proprii de lucru si de protectia muncii pe baza proiectelor de executie a lucrarilor respective sau in cazul masinilor si utilajelor pe baza cartilor tehnice ale acestora, facand propuneri pentru completarea masurilor de protectia muncii cu masuri suplimentare care sa nu contravina celor prezentate, astfel ca pericolul de accidentare sa fie evitat (pag.6-7 B.C.,vol.5-6-7-8/93).

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 Ordonantei de Urgenta nr. 92/2021, 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 completarii cu Decizia 18.12.2014/955/UE.

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctele de colectare din incinta santierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si supravegheat, astfel incat cantitatea de deseuri din zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc. Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectiva a deseurilor pentru care se impune acest lucru.

☞ 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
- Deseuri reciclabile

⇒ **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.

Colectarea deseurilor menajere se va face selectiv, 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 de contracte cu societati autorizate, 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:

- beton - cod deseuri 17 01 01;
- sticla - cod deseuri 17 02 02;
- deseuri metalice - cod deseuri 17 04 05 si 17 04 11;
- 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:

- Pamant si pietre (excavatii) – deseuri inert, necontaminat. Valorificabil, in activitati de umplere/nivelari/acoperiri;
- Resturi metalice (armatura feroasa) – valorificabil (deseuri metalic);
- Deseuri metalice neferoase – cabluri electrice cu izolatii, 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);
- Deseuri din metal – valorificabil prin operator autorizat;
- Deseuri similar menajere - vor fi colectate in pubele si preluate de operatorul de salubritate.

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

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

Tabel 4 – Cantitati de deseuri generate (estimare, etapa de santier)

Cod deseuri	Tip deseuri	Cantitate estimata (tone)
17 01 01	Beton	0,050 t
17 08 02	Materiale de constructii pe baza de gips	0,100 t
17 09 04	Amestecuri de deseuri din constructii	1,000 t
17 05 04	Pamant si pietre (necontaminat)	10,000 t
17 02 01	Lemn	1,100 t
17 02 03	Plastic	1,000 t
17 02 02	Sticla	0,100 t
17 04 05	Fier si otel	1,000 t
17 04 11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	0,050 t
08 01 11*	Deseuri vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte subs. periculoase	0,050 t
08 01 12	Deseuri vopsele si lacuri	0,050 t
15 01 04	Ambalaj metalic	0,100 t
15 01 01	Ambalaje de hartie si carton	1,000 t
15 01 03	Ambalaje de lemn	1,000 t
16 01 17	Metale feroase	0,050 t
15 02 03	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02	0,100 t
20 03 01	Deseuri similar menajere in amestec	5,000 t

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 deseuri in parte vor fi delimitate si marcate corespunzator cu evidentierea codului deseului 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. Ilfov.

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.

#### ⇒ In perioada de exploatare (functionare)

Prin proiect se prevad la exterior 2 platforme de depozitare dedicate, impermeabilizate si cu rezistenta mecanica adecvata, aflata la o distanta mai mare de 10m fata de blocurile de locuinte.



Platforma de depozitare a deseurilor se doteaza cu sistem de alimentare cu apa si sistem de colectare a apelor uzate rezultate din spalare.

Apele uzate si pluviale se evacueaza in reseaua din incinta. Pe platforma, deseurile se depoziteaza temporar in pubele pe categorii si va fi evacuat de o firma de salubritate autorizata.

Accesul masinii de salubritate se face in mod facil din DE 41/2 si apoi prin drumul ce strabate complexul rezidential.

### **6.1.10. Gospodarirea 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 faptul 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.

**Tabel 5 – 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

Denumirea substantei si preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice		
	Categorie Periculoasa/ Nepericuloasa (P/N)	Periculozitate	Fraze de pericol
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

Manipularea, depozitarea, transportul substanțelor și preparatelor chimice periculoase se realizează prin respectarea condițiilor impuse în fișele cu date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecție și sănătate în muncă.

Substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, conform Regulamentului nr. 1272/2008 și Regulamentului 1907/2006 (REACH). Se va ține evidența cantităților utilizate în cadrul spitalului.

Se va urmări permanent modul de asigurare a spațiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanțe va fi instruit periodic în vederea respectării condițiilor din fișa tehnică de securitate.

### **6.1.11. Impactul cumulativ al proiectului**

Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidența asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a caror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția impactului.

Pentru aprecierea impactului investiției a fost luat în calcul efectul cumulat al acestuia cu alte activități în zona amplasamentului studiat.

Impactul cumulat și sinergic ce apare ca urmare a edificării primelor obiective din cadrul unui întreg proiect de investiție este de natură punctuală și fără dinamică extensivă în timp.

În zona amplasamentului își desfășoară activitatea și alte unități a caror activități nu vor influența investiția propusă și de asemenea acestea nu vor fi influențate la rândul lor de lucrările propuse.

Realizarea lucrărilor de execuție a noului proiect va genera un impact asupra mediului, dar acesta este moderat, temporar și reversibil.

Impactul se va manifesta în general prin emisii asociate manevrării materialelor de construcții și emisii de gaze de esapament de la utilajele ce vor executa lucrările de execuție a lucrărilor de construcții-montaj.

Impactul pe perioada de execuție a lucrărilor va fi în limite admisibile, temporar și reversibil, mediul va reveni la starea inițială la finalizarea lucrărilor de construcție.

Pe perioada de funcționare va exista un impact cumulat cu celelalte activități și procese desfășurate în amplasament, însă în condițiile respectării prevederilor legale, ale normativelor specifice și ale

masurilor operationale caracteristice, impactul va fi unul redus si se va mentine in limitele de suportabilitate pentru toti factorii de mediu.

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

Materiile prime si materialele reprezentand sau continand resurse naturale, necesare desfasurarii activitatilor vor fi specifice etapelor proiectului.

Materiile prime si materialele din aceasta categorie, specifice etapei de constructie, cumulat pentru toate componentele vor fi:

- materiale de constructie:
  - ✓ agregate minerale
  - ✓ betoane – aprovizionate gata preparate, aprovizionate din afara amplasamentului
  - ✓ structuri metalice (inclusiv armatura pentru beton, exclusiv coloane de transport/conducte) vor fi utilizate la montaj, racordari
  - ✓ lemn si structuri din lemn, utilizate la sprijiniri, cofraje;
- carburanti pentru utilaje si vehicule de transport – consum exclusiv pe amplasament, pe toata durata de executie

Separat de aceasta categorie de materiale (bazate in mod direct pe resurse naturale), vor mai fi utilizate:

- componente din material plastic (PE, HDPE, PP, PVC)
- conducte, fittinguri metalice (feroase si neferoase)
- cabluri electrice
- componente consumabile, specifice constructiei
- unsi si uleiuri
- apa, aer pentru verificarea etansarilor
- energie electrica.

## **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 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.

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***

#### **7.1.1. Impactul asupra populației și sănătății umane**

*În etapa de execuție*, impactul potențial asupra populației și sănătății umane poate fi apreciat ca direct, de scurtă durată, și se manifestă temporar.

Impactul se va manifesta in general prin emisii asociate manevrării 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 pe amplasament 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.

*În etapa de funcționare*, obiectivul aduce beneficii populației prin oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă, a unor zone de recreere, care au un impact social pozitiv.

### **7.1.2. Impactul asupra faunei si florei sălbatice**

Impactul potențial asupra florei și faunei poate fi generat de prezenta utilajelor în etapa de execuție a proiectului.

Factorii care pot genera un impact potențial sunt reprezentați de poluarea fonică în zonă, îndepărtarea stratului vegetal pentru realizarea organizării de șantier și a lucrărilor de realizare a fundațiilor.

Impactul se va manifesta local, temporar și de scurtă durată.

### **7.1.3. Impactul asupra solului și folosinței terenului**

Impactul potențial asupra solului poate fi generat de următorii factori:

- poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, a existenței unor scurgeri de combustibili și uleiuri la funcționarea și întreținerea utilajelor;
- managementul defectuos al apelor uzate din organizarea de șantier;
- suprafețele ocupate definitiv și temporar de construcții;

În ceea ce privește folosința terenului, apreciem că nu va exista un impact având în vedere aprobarea planului urbanistic zonal.

Respectarea indicatorilor urbanistici și a măsurilor tehnice și de reducere considerate prin proiectul tehnic va determina un impact negativ redus, manifestat local, atât în perioada de execuție cât și în etapa de funcționare.

### **7.1.4. Impactul asupra bunurilor materiale**

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale, terenul este ingradit, liber de construcții, fiind ocupat de zona verde neamenajată.

### **7.1.5. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Atât în etapa de execuție cât și în perioada de funcționare poate exista un impact asupra calității apei și regimului cantitativ al apei rezultat doar dintr-un management necorespunzător al activității.

Factorii potențiali care pot genera un impact asupra apei sunt:

- scurgeri accidentale de combustibili și lubrifianți de la utilajele necesare pentru realizarea lucrărilor;
- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate și apelor pluviale impurificate care spală suprafețele obiectivului de investiții.

### **7.1.6. Impactul asupra calității aerului și climei**

Impactul asupra calității aerului în etapa de execuție este direct, manifestat local, temporar. Factorii potențiali în etapa de construcție:

- intensificarea traficului rutier în zonă;

- lucrările de excavație, lucrările de construcții montaj;
- traficul în incinat amplasamentului și funcționarea utilajelor de construcții

În etapa de funcționare, funcționarea centralelor termice vor avea un impact nesemnificativ având în vedere capacitatea redusă. Impactul se va manifesta local. Se vor respecta limitele la emisie pentru poluanții specifici gaze de ardere, conform O.M. 462/1993.

#### **7.1.7. Impactul zgomotelor și vibrațiilor**

În timpul execuției lucrărilor de construcții și utilități, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare lucrărilor de construcții-montaj. Având în vedere că acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

Impactul se va manifesta local, de scurtă durată, temporar în etapa de execuție a lucrărilor.

În etapa de funcționare, echipamentele și instalațiile vor fi de ultimă generație, echipate cu pereți izolatori, etanșe, carcasate astfel că se vor încadra în limitele legale.

#### **7.1.8. Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Având în vedere că zona propusă se află în continuă dezvoltare va exista un impact asupra peisajului și mediului vizual. Respectarea organizării arhitecturale, a funcțiunilor și amenajărilor exterioare impuse prin certificatul de urbanism, va avea un impact vizual pozitiv.

#### **7.1.9. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural**

Imobilele nu sunt amplasate în zona protejată. Imobilul nu este cuprins în Lista monumentelor istorice (anexă la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr.2314/2004), nu se află la mai puțin de 100 metri de imobile înscrise pe listă.

#### **7.1.10. Schimbări climatice**

Sursele de gaze cu efect de seră constau în gazele de esapament provenite de la utilajele specifice și de la mijloacele de transport utilizate în activitățile de aprovizionare și transport, utilaje și instalații utilizate în organizarea de șantier, echipate cu motoare diesel (pe motorină). Aceste gaze evacuate conțin în întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: NO<sub>x</sub>, NMVOC, CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, metale grele, HAP, SO<sub>2</sub>, și bineînțeles, N<sub>2</sub>O, care împreună creează efectul de seră.

Pentru calculul gazelor cu efect de seră s-a folosit Ghidul pentru Conversie - Emisii de gaze cu efect de seră - utilizând formula:

Emisii de gaze cu efect de seră = Date x Factor emisie (cantitatea de emisii echivalentă în tone de dioxid de carbon - CO<sub>2</sub>)

unde 1 litru motorină = 2,640 kg CO<sub>2</sub>.

Calculandu-se un consum mediu lunar de 500 l/utilaj x 50 utilaje, reiese o emisie echivalenta de 1.584 tone de dioxid de carbon - CO<sub>2</sub> pe intreaga durata de implementare a proiectului.

Având în vedere caracteristicile proiectului apreciem că nu există riscuri de accidente majore și/sau dezastre, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice.

Nu s-a identificat o vulnerabilitate ridicată față de riscurile climatice ale componentelor și operațiunilor în etapa de funcționare.

Ca masuri recomandate pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera si implicit a impactului asupra schimbarilor climatice sunt:

- Pentru reducerea emisiilor provenite din transportul rutier, se propune utilizare de vehicule grele de ultima generatie care au un nivel de CO<sub>2</sub> g/kg combustibil mai redus fata de cele conventionale. Pentru reducerea consumului de combustibil se va realiza si implementa un Plan de trafic adecvat care sa tina cont de rutele alese pentru transport, optimizarea transportului de deseuri, evitarea traficului si limitarea accelerarii si franarii puternice, mentinerea anvelopelor intr-o conditie optima, mentinerea sistemelor mecanice. Un stil de condus ecologic poate determina reducerea emisiilor intre 5% si 15%.
- Reducerea consumului de combustibil fosil pentru activitatile de transport prin aplicarea unui condus ecologic.

### **7.1.11. Natura impactului**

*În perioada de execuție*, proiectul va induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu, pe termen scurt.

*În etapa de funcționare*, investiția va avea efecte pozitive pe termen lung datorate îmbunătățirii serviciilor și a creșterii calității vieții.

#### **7.1.11.1. 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>.

---

<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*

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;
- 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 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 6**

<b>Activitate</b>	<b>Aspect</b>	<b>Impact</b>
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 7 - 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** fiecărei 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 8**

Categoria	Cuantificare	Definitia
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 9**

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
<b>Semnificatie</b>	<b>L</b>		<b>M</b>		<b>=H</b>

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).

### **7.1.11.2. Impactul potential asupra corpurilor de apa**

Lucrarile propuse prin proiectul propus autorizarii nu vor avea impact semnificativ asupra apelor de suprafata sau a celor subterane.

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

In perioada de realizare a investitiei, apele 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, ce apartin categoriilor de activitati de buna practica in santier au fost detaliate in capitolul 6.1.1.

In perioada exploatarii, controlul surselor de ape uzate va fi total. Se are in vedere montarea separatoare de hidrocarburi pe traseele de canalizare ape pluviale colectate de pe platformele exterioare si din paracarile interioare (subterana si supraterana).

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 corecta a activitatii desfasurata in noul amplasamnt (spital oftalmologic), impactul potential este evaluat nesemnificativ.

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

**Tabel 10**

<b>Probabilitate</b>	<b>Severitate</b>	<b>Semnificatie</b>
1	1	1

### **7.1.11.3. 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 criteriile 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 2 - Valorile reglementate pentru indicatorii de calitate a aerului**

<b>Poluant</b>	<b>Timp de mediere</b>	<b>Unitate de masura</b>	<b>VL/CMA</b>
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.

Considerand 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.
- Pentru perioada de exploatare, emisiile caracteristice sunt rezultate din traficul rutier din incinta amplasamentului si emisiile de gaze de ardere si pulberi totale de la centrala termica, si nu pot conduce la afectarea calitatii aerului prin modificarea decelabila a valorilor in emisie.

Concluzia generala este ca realizarea proiectului analizat 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).

In perioada de constructie sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilaje.

Evaluarea emisiilor generate de sursele mobile de ardere (autovehicule) nu poate fi facuta in raport cu prevederile O.M. nr. 462/1993 cu modificarile si completarile ulterioare “Conditii tehnice privind

protectia atmosferei“ deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevazute de O.M. nr. 462/1993 se refera la surse dirijate.

Functionarea autovehiculelor poate introduce in aer sau depune pe sol pulberi, produsi de ardere incompleta, gaze nocive, etc., care au diferite proprietati si efecte.

Impactul va fi direct si se va cumula cu cel generat de traficul deja existent in zona Str, Ziduri Mosi. Potentialul si riscul de cumulare vor fi determinate de conditiile atmosferice.

Prin realizarea proiectului impactul asupra factorului aer si asupra climei va fi redus in perioada de executie, iar in perioada de operare se estimeaza un impact minim.

In conditiile amplasamentului si tehnologiei stabilite, nu se previzioneaza modificari ale standardelor locale de calitate a aerului ca urmare a solutiei implementate.

**Tabel 3**

Probabilitate	Severitate	Semnificatia
2	2	4

Impactul rezidual este considerat a fi minor. Ca urmare, semnificatia impactului este redus.

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

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

Principalele activitati si utilaje care se constituie in surse de zgomot sunt:

- traficul rutier – pe drumurile publice, in organizarea de santier, fronturile de lucru
- functionarea utilajelor si echipamentelor pe fronturile de lucru, pe etape de executie a proiectului

Se face precizarea ca, majoritatea echipamentelor, conform specificatiilor tehnice, au asociate niveluri de emisie a zgomotului in jurul valorii de 80 dBA, iar programul de lucru va fi intre orele 07.00-22.00, respectiv pe timp de zi.

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 O.M.S. 119/2014, modificata si completa, respectiv nu este vizata o modificare decelabila a standardului local privind zgomotul, respectiv valorile limita ale indicatorilor de zgomot, dupa cum urmeaza:

- a) in perioada zilei, intre orele 07:00 – 23:00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (LAeqT), nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 55 dB;
- b) in perioada noptii, intre orele 23:00 - 07:00, nivelul de presiune acustica continuu echivalent ponderat A (LAeqT), nu trebuie sa depaseasca la exteriorul locuintei valoarea de 45 dB;
- c) 50 dB pentru nivelul de varf, in cazul masurarii acustice efectuate la exteriorul locuintei pe perioada noptii in vederea compararii rezultatului acestei masurari cu valoarea limita specificata la lit. b).

Procedurile de masurare a zgomotului, daca vor fi considerate necesare, vor respecta prevederile SR ISO 1996-1:2016 si SR ISO 1996-2:2018.

Pe de alta parte, pentru asigurarea unor conditii corespunzatoare de munca personalului angajat, masurile de protectie la zgomot (inclusiv protectia individuala) vor fi avute in vedere.

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").

Totusi, pe baza evaluarii efectuate se poate considera ca o eventuala neconformitate privind zgomotul nu este probabila, dar poate avea loc la un moment dat in faza de santier. Nu vor aparea efecte permanente asupra mediului. De asemenea nu este vizata nici generarea unui impact rezidual.

**Tabel 4**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

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

Principalul impact asupra solului si subsolului, in perioada de executie, este consecinta ocuparii temporare de terenuri pentru organizarea de santier, etc.

Lucrarile propuse prin proiect nu vor avea impact asupra solurilor deoarece vor fi realizate in amplasamentul existent, fara afectarea unor suprafete suplimentare si nu vor fi emisii care sa afecteze calitatea solurilor din zona analizata.

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

- scurgerilor accidentale de carburanti, lubrifianti, uleiuri de la utilaje;
- depozitarea temporara necontrolata a recipientelor de stocare a vopselelor;
- depozitarea necorespunzatoare a deseurilor de tip menajer rezultate de la operatorii lucrarilor de constructie.

Pentru etapa de operare, conditiile de protectie prevazute in Proiect sunt considerate corespunzatoare asigurarii unei protectii a 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 5**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

### **7.1.11.6. Impact potential asupra florei si faunei**

Amplasamentul noului obiectiv se afla intr-o zona in care fenomenul de antropizare este prezent, 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 6**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### **7.1.11.7. 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 OUG nr. 92/2021 si cu Decizia 2014/955/UE

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 7**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### **7.11.1.8. 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.

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 intvede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

**Tabel 8**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### **7.11.1.9. Impactul asupra peisajului si mediului vizual**

Lucrarile propuse nu vor genera impact asupra peisajului, terenul este ingradit si liber de constructii, fiind ocupat de zona verde neamenajata. 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.

**Tabel 9**

Probabilitate	Severitate	Semnificatie
1	1	1

#### **7.11.1.10. 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.

Imobilul nu se afla pe lista monumentelor istorice, actualizata.

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.**

Realizarea evaluarii riscului consta in determinarea probabilitatii aparitiei unei daune si posibilitii pagubiti prin acea dauna. Nu toate amplasamentele afectate de un anumit poluant vor prezenta acelasi risc sau vor necesita acelasi nivel de remediere.

Pentru analiza riscului in analiza de fata a fost utilizata metoda matricei. Astfel, riscul a fost calculat prin corelarea factorului de probabilitate cu cel de gravitate (legatura poate fi descrisa de ecuatia):

$$RISC = PROBABILITATE \times GRAVITATE$$

pentru a obtine incadrarea riscului in diferite nivele, conform matricei Probabilitate/Gravitate:

**Tabel 10 - Corelarea matricei de risc**

PROBABILITATE	Extrem rar	Foarte rar	Rar	Putin frecvent	Frecvent	Foarte frecvent
GRAVITATE	1	2	3	4	5	6
7 Maxim	7.1.	7.2.	7.3.	7.4.	7.5.	7.6.
6 Foarte grave	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	6.6.
5 Grave	5.1.	5.2.	5.3.	5.4.	5.5.	5.6.
4 Mari	4.1.	4.2.	4.3.	4.4.	4.5.	4.6.
3 Medii	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	3.5.	3.6.
2 Mici	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.
1 Neglijabile	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.

Prin corelarea nivelului de gravitate cu cel al probabilitatii se determina nivelul de risc asociat. Tabelul de mai jos prestabileste gradul de risc.

**Tabel 20 - Corelarea matricei de risc**

Nivel de risc	Corelare gravitate - probabilitate
mimin	(1.1.), (1.2.), (1.3.), (1.4.), (1.5.), (1.6.), (2.1.)
foarte mic	(2.2.), (2.3.), (2.4.), (3.1.), (3.2.), (4.1.)
mic	(2.5.), (2.6.), (3.3.), (3.4.), (4.2.), (5.1.), (6.1.), (7.1.)
mediu	(3.5.), (3.6.), (4.3.), (4.4.), (5.2.), (5.3.), (6.2.), (7.2.)
mare	(4.5.), (4.6.), (5.4.), (5.5.), (6.3.), (7.3.)
foarte mare	(5.6.), (6.4.), (6.5.), (7.4.)
maxim	(6.6.), (7.5.), (7.6.)

⇒ **Grila de evaluare a impactului**

Pentru fiecare din factorii de mediu susceptibili a fi afectati de proiect, identificati si detalitati la Capitolul 6 si Capitolul 7, a fost evaluat gradul de risc conform metodei matricei de risc exemplificata mai sus. Asadar, iata evaluarea impactului:

**Tabel 11 - Corelarea matricei de risc**

Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
Populatia	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aiba impact negativ asupra populatiei	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL:  
 “Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare incinta, imprejmuire si utilitati” Beneficiar: SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L., Amplasament: Ilfov, Comuna Tunari, sat Tunari, Strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237**

Pagina: 98 / 113

Factor de mediu	Impact	Matrice de risc	Risc identificat
Sanatatea umana	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aiba impact negativ asupra sanatatii umane	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Biodiversitatea	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aiba impact negativ asupra biodiversitatii	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Ocuparea terenurilor	Nu vor fi folosite alte terenuri decat cele ale amplasamentului.	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Factorul de mediu apa	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aiba impact negativ asupra biodiversitatii	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Factorul de mediu aer	Vor exista emisii din surse stationare nedirijate si din surse mobile, calculate pe durata intregului proiect. Activitatea de construire presupune aparitia unor emisii de TSP, PM10, PM2,5, dar nu nu sunt necesare masuri suplimentare.	Probabilitatea = 2 Gravitatea = 2 Risc 2.2	MINIM
Factorul de mediu sol/subsol	Nu au fost identificate elemente ale proiectului care sa aiba impact negativ asupra biodiversitatii	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Emisii de gaze cu efect de sera	Functionarea si utilizarea utilajelor si autovehiculelor de transport vor genera gaze cu efect de sera. Cantitatea echivalenta in tone CO <sub>2</sub> nu este cumulativa, datorita duratei de implementare a proiectului.	Probabilitatea = 5 Gravitatea = 3 Risc 3.5	MEDIU
Zgomot si vibratii	Activitatea de construire presupune existenta zgomotului si vibratiilor datorate utilajelor si vehiculelor de transport. Nu exista masuri de reducere a acestora.	Probabilitatea = 5 Gravitatea = 3 Risc 3.5	MEDIU
Radiatii	Nu exista surse de radiatii pe amplasament	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Impacturile relevante pentru adaptare	Nu sunt indicii privind efectul schimbarilor climatice asupra proiectului	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Bunuri materiale	Nu exista bunuri materiale care vor fi afectate prin implementarea proiectului	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM
Patrimoniul cultural	Nu exista obiective din patrimoniul cultural care sa fie afectate prin implementarea proiectului	Probabilitatea = 1 Gravitatea = 1 Risc 1.1	MINIM

Conform acestui tabel IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI asociat implementarii proiectului, este identificat ca fiind unul MINOR (risc tolerabil), datorita incadrarii in grila de risc ca prezentand un risc mediu spre minim, pentru factorii de mediu susceptibili analizati.

## 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.

Speciile de fauna prezente in cadrul fronturilor de lucru se vor deplasa in habitatele din vecinatate a amplasamentului, astfel incat impactul asupra acestora nu va fi semnificativ.

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 nu 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 si se manifesta in perioada executiei lucrarilor.

La finalizarea lucrarilor de constructie, mediul va reveni la starea initiala, cu exceptia spatiilor ocupate permanent de lucrari.

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 lucrarilor de executie a proiectului de investitie, nu va avea impact transfrontier.

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Monitorizarea este supravegherea permanentă cantitativă și calitativă a emisiilor rezultate din diverse activități în limitele admise în legislație pentru fiecare factor de mediu.

Implementarea proiectului care face obiectul prezentei solicitari de avizare nu va implica modificari ale sistemului actual de monitorizare privind calitatea factorilor de mediu.

Indicatorii de monitorizare propuși pentru proiectul analizat în perioada de execuție sunt prezentati in tabelul de mai jos.

**Tabel 12 - Indicatori de monitorizare propuși – etapa de construcție**

<b>Factorul de mediu</b>	<b>Indicator</b>	<b>Frecventa</b>	<b>Responsabilitate</b>
Aer	Funcționarea utilajelor și autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general
Sol	Depozitarea materiilor prime, materialelor utilizate si a deșeurilor rezultate	Zilnic se analizează vizual modul de stocare și depozitare a materialelor folosite în execuție, precum și modul de stocare a deșeurilor	Antreprenor general
Deseuri	Cantitatea de deșeuri rezultate din organizarea de șantier	Lunar	Antreprenor general

Pentru etapa de construire vor fi pastrate separat, evidentele privind gestionarea deșeurilor conform prevederilor reglementarilor in vigoare.

Pe perioada de functionare, controlul procesului se va efectua automat, titularul proiectului va respecta măsurile propuse pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, precum și condițiile prevăzute în actul de reglementare emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

### **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 Ilfov.

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 deeurilor 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.

In baza Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 104/28.03.2024, proiectul propus intra sub incidenta prevederilor:

- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa 2, la pct. 10 lit. b;

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.

Activitatile desfasurate in perioada de constructie si exploatare vor respecta prevederile Ordonantei de Urgenta nr. 92/2021 privind regimul deeurilor 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 in Anexa 2, la pct. 10 lit. b - proiecte de dezvoltare urbana, inclusiv constructia centrelor comerciale si a parcarilor auto"

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, proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

### **9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul**

Terenul se supune reglementarilor din **P.U.Z. „ANSAMBLU REZIDENTIAL – 5 IMOBILE LOCUINTE COLECTIVE SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE, AMENAJARE INCINTA, IMPREJMUIRE SI UTILITATI”**- Strada Alexandru Ioan Cuza, nr 38, tarla 41, parcele 159/B21, 159/B22, 159/B23/1a aprobat prin **HCL nr. 116 din 04.10.2023**, intocmit specific pentru acest amplasament, pentru a stabili coeficientii POT, CUT, regimul de inaltime si pentru a obtine un UTR rezidential conform proiectului (UTR-Lc) in cadrul Regulamentului Local de Urbanism. PUZ-ul a fost coordonat de Proiect Optim Engineering S.R.L. si informeaza despre cedarea cu titlu gratuit a unei suprafete totale de **242,25 m<sup>2</sup>** din teren (**17 101,00 m<sup>2</sup>**) catre domeniul public al comunei, reprezentand 1,42% din suprafata initiala a terenului.

Cedarea cu titlu gratuit catre domeniul public al comunei se realizeaza pentru modernizarea de circulatii publice, si anume doua strazi, una cu cu profil de 15,00 m in partea de N, respectiv una cu profil de 9,00m in partea de S a terenului in discutie.

Suprafata de **17 101,00 m<sup>2</sup>** este alcatuita din doua zone diferite, zona Lc (**16 858,75 m<sup>2</sup>**) si zona Cr (**242,25 m<sup>2</sup>**). Fiecare zona in parte precizeaza propriile conditionari urbanistice.

Proiectul de construire se amplaseaza pe **zona Lc** si va respecta reglementarile acesteia.

## **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 perimetrul delimitat pentru implementarea proiectului. Accesul la lucrare se va face prin cai de acces existente.

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 cat si contractorii de specialitate se vor ingriji si vor fi responsabili de:

- curatenia in santier;
- gestionarea deseurilor rezultate in timpul lucrarilor.

La predarea obiectivului de investitie, terenul ocupat cu organizarea de santier va fi eliberat de materiale si readus la starea initiala.

Planul organizarii de santier este prezentat in **Anexa nr. 12.**

### **10.1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier**

Pentru amenajarea organizarii de santier sunt necesare urmatoarele lucrari:

- delimitarea zonei din incinta amplasamentului;
- imprejmuirea incintei organizarii de santier;
- asigurarea utilitatilor: energie electrica prin racord la reseaua electrica existenta in amplasament,
- trasarea pe teren a căilor de acces, magazii, depozite, parcări pentru vehicule și utilaje;
- organizare depozite de materii prime, materiale și deșeuri;
- amplasare containere cu destinație birouri, magazii;
- amplasare pichete PSI și semnalizarea conform prevederilor HG nr. 971/2006;
- montare proiectoare, în număr suficient, pentru iluminarea totală pe timp de noapte.

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.

Toate activitatile si operatiile necesare se vor executa cu respectarea normelor legale in vigoare privind sanatatea si securitatea muncii, si prevenirea si stingerea incendiilor.

Se va monta un panou de identificare a investitiei, amplasat vizibil la intrarea in santier (modelul pentru panoul de identificare este stabilit potrivit Ordinului Ministrului Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului, nr 63/N din 11 aug 1998).

Investitorul are obligatia de a pune la dispozitia Antreprenorului suprafata de teren libera de orice obligatii, necesara activitatii de santier, avand obligatia de a fixa pe santier limitele acestuia. Antreprenorul este obligat sa asigure parapeti si semnalizatoare in jurul tuturor transeelor si excavatiilor deschise, sa construiasca podete provizorii, acolo unde se iveste necesitatea, pentru a evita accidentele de munca si pentru a permite accesul personalului de lucru si al vehiculelor de fiecare parte a santurilor.

In cazul in care Antreprenorul are nevoie de spatiu suplimentar de lucru sau pentru depozitarea materialelor, in scopul aducerii la indeplinire a contractului, va intreprinde demersuri proprii, de comun acord cu Investitorul, acesta din urma suportand toate cheltuielile si taxele pentru folosirea temporara a acestor terenuri.

Nu se admite atacarea lucrarilor fara realizarea imprejmuirii santierului.

Antreprenorul este obligat la plata daunelor pentru incalcarea sau deteriorarea drumurilor de acces sau a retelelor de utilitati a terenurilor limitrofe prin depozitarea de pamant, materiale sau alte obiecte, precum si ca urmare a unor ingradiri sau limitari din vina proprie.

## **10.2. Localizarea organizarii de santier**

Descrierea organizarii de santier conform Memoriului tehnic organizare de santier intocmit pentru faza DTAC de catre proiectantul general:

### **Acces**

Terenul pe care se va realiza organizarea de santier se afla in incinta terenului pe care urmeaza sa se amplaseze constructiile, aliniat la Str Alexandru Ioan Cuza.

Accesul auto si pietonal in santier se va face din Str Alexandru Ioan Cuza, printr-un traseu carosabil cu latime de 5.00 m. Accesul auto se va asigura printr-o poarta in doua canate, cu deschiderea de 7 m.

Accesul pietonal se va face prin doua porti: una principala, adiacenta accesului auto si una suplimentara pe aceeasi latura a terenului in proximitatea containerelor destinate organizarii de



sanier/birourilor. In imediata apropiere a accesului principal este amplasata cabina de control si paza, cu turnicheti pentru control acces.

Pe o lungime de 8,5 m imediat dupa poarta auto va fi realizata platforma betonata pentru spalarea masinilor la iesirea din incinta, dotata cu decantor si separator de hidrocarburi.

In incinta sunt propuse doua puncte de intrare/iesire astfel:

Un acces comun, autoturisme, masini grele si utilaje, dar si pietonal, intrare-iesire, destinat in principal angajatilor (Antreprenorului dar si Clientului) si activitatilor de aprovizionare cu materiale. Circulatia auto se va asigura printr-o poarta batanta dubla, cu deschidere de 7 m. Accesul pietonal se face printr-o poarta adiacenta. In proximitatea portilor de acces vor fi amplasate: cabina control si paza, pichet PSI si tablou electric general.

Un access pietonal secundar, destinat angajatilor. Circulatia pietonala se realizeaza printr-o poarta batanta dubla, cu deschidere de 4m.

Circulatia in santier – sens dublu - este asigurata printr-un drum tehnologic de 5.00 m latime.

### **Imprejmuire**

Perimetrul santierului va avea imprejmuire opaca de 2 m inaltime, si va fi marcat in mod corespunzator, vizibil.

In incinta se vor folosi imprejmuiri din plasa bordurata pe structura metalica pentru delimitarea diverselor zone: zona containerelor pentru angajati, zone de depozitare, orice alte zone de lucru care necesita control acces.

Pe toata perioada efectuarii lucrarilor de construire se vor lua masuri pentru a nu permite accesul persoanelor straine in perimetrul santierului.

### **Panou de santier**

Un panou de santier cu dimensiunile minime de 60x90cm, cu literele avand o inaltime de cel putin 5 cm, va fi amplasat in dreptul accesului principal.

### **Amplasare macarale**

In vederea desfasurarii corecte a activitatilor de construire se vor utiliza 5 macarale turn (care se vor folosi exclusiv in timpul exectutiei, fiind zone de obstacolare temporara), cate una pentru fiecare bloc:

- 5 macarele turn (H/max=+19.65m = +108.35 NMN) masurat de la cota de montaj = cota medie CTN = 88.70 NMN.

**Tabel 13 – Inventar coordonate STEREO 70 – centru greutate fundatie macara (5 pozitii).**

<b>Inventar de coordonate CENTRU DE GREUTATE FUNDATIE MACARA M 1- 5 POZITII</b>		
<b>Nr. punct</b>	<b>Coordonate</b>	
	<b>X (m)</b>	<b>Y (m)</b>
M1 – pozitia 1	338 386.929	591 648.406
M1 – pozitia 2	338 311.249	591 637.947
M1 – pozitia 3	338 235.568	591 627.489
M1 – pozitia 4	338 159.887	591 617.030
M1 – pozitia 5	338 084.206	591 606.571

### **Constructii provizorii**

Acestea sunt constructii usoare modulare, din containere prefabricate din panouri sandwich tabla otel zincat vopsit cu miez din spuma rigida de poliuretan de 60mm, dimensiuni 6,00 x 2,40 x 2,50 m, amplasate insiruit, pe un singur nivel, sau supraetajate.

Constructiile provizorii propuse sunt destinate urmatoarelor functiuni:

- pentru birouri Beneficiar, Antreprenor General, diversi subantreprenori (lucrari instalatii, etc);
- sala de mese cu oficiu (fara preparari calde), si grupuri sanitare;
- protectia muncii si prim-ajutor;
- containere pentru muncitori;
- containere magazie.

In afara de constructiile din containere, vor mai fi amplasate in incinta organizarii urmatoarele elemente:

- cabine control acces si paza;
- containere speciale pentru gunoi – depozitate selectiv: hartie, sticla, deseuri menajere, metal;
- wc-uri ecologice;
- pichete PSI.

### **Zone de depozitare**

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa excluda pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, explozii, etc. Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, persoana responsabila cu actiunile respective stabileste masurile de securitate necesare, respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr 319/2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

In functie de tipul materialelor ce urmeaza a fi depozitate exista urmatoarele posibilitati: depozitare in spatiu liber neimprejmuit, in spatiu imprejmuit, acoperit sau nu, depozitare in container, etc. Au fost propuse 3 zone de depozitare, in dreptul blocului 1, blocului 3 si una in dreptul blocului 5.

In special vor fi identificate produsele chimice, precum si cele inflamabile si/ sau explozibile, pentru care vor fi prevazute spatii separate si conditii specifice de depozitare.

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctele de colectare din incinta santierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si supravegheat, astfel incat cantitatea de deseuri din zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc. Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectiva a deseurilor pentru care se impune acest lucru.

### **Parcari :**

S-au asigurat pe teren un numar de 8 parcari pentru autoturisme.

### **Utilitati :**

#### **Energie electrica**

Pentru alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se va face un racord din bransamentul existent, in functie de solutia propusa de catre furnizorul de energie electrica. Tabloul electric trifazic pentru organizarea de santier va fi echipat cu un intrerupator general. Pentru distributia in interiorul santierului, Antreprenorul General va uzina tabloul in functie de cerintele din santier.

Asigurarea iluminatului in incinta santierului:

- pentru iluminatul perimetral-periferic al santierului pe timp de noapte vor fi utilizati stalpi de iluminat, dar si corpuri tip reflector;
- iluminatul in zonele de lucru se asigura prin executarea de instalatii temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tabloul de distributie;
- nu se admit instalatii de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalatiilor la reseaua electrica de alimentare;
- toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

### ***Incalzire***

Incalzirea incintelor organizarii de santier – birouri, spatii sociale (sali de mese si odihna, puncte sanitare, etc.) se realizeaza cu aparate electrice – calorifere , convectoare, aparate de aer conditionat, etc, racordate la instalatia electrica de alimentare din organizarea de santier. Nu se admit instalatii sau echipamente improvizate pentru incalzire, iar cele omologate nu vor fi lasate in functiune nesupravegheate.

Pentru a se evita supraincarcarea cu consumatori a unui singur circuit de alimentare electrica, legarea aparatelor de incalzire, mari consumatoare de energie, se va face pe circuite dimensionate corespunzator, separate.

### ***Apa si canalizare***

Pentru alimentarea cu apa a organizarii de santier se va pune la dispozitie o cisterna cu apa (nu este apa potabila). Apa se va utiliza pentru spalarea rotilor masinilor la rampa de acces si pentru consum menajer si tehnologic din incinta organizarii.

Apele pluviale si cele rezultate in urma spalarii rotilor autovehiculelor de transport se vor canaliza prin intermediul unei rigole carosabile si se vor pre-epura prin intermediul unui decantor de namol si separator de hidrocarburi amplasate in zona rampei de spalare. Dupa pre-epurare apele pluviale conventional curate vor fi date la teren.

Toaletele ecologice sunt dotate cu wc cu rezervor colector, suport pentru hartie igienica, chiuveta, sistem de inchidere cu afisare verde/rosu (liber/ocupat) la exterior pentru a semnala prezenta unei persoane, sistem de aerisire, sistem de inchidere la exterior pentru lacat. Acestea vor fi golite si curatate de catre o firma specializata.

Lucratorilor din santier li se va asigura acces la apa potabila pe santier in cantitati suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa, cat si in vecinatatea posturilor de lucru.

## ***10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier***

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, suprafetele si caracterul temporar al lucrarilor.

### ***➤ ape uzate***

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, 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.

➤ *zgomot si vibratii*

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului principalele sursele 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 organizarii de santier
- 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.

#### **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, conform procedurilor care vor fi intocmite, in timpul organizarii de santier si a lucrarilor de constructie 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;
- gestionarea corespunzatoare a deeurilor de orice tip;
- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor/utilajelor/instalatiilor;
- 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**

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 nomenclaturii europene transpuse in legislatia romaneasca prin H.G nr. 162/2002)
- 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**

- va elibera amplasamentele de lucru de orice categorie de deșeu si va proceda la amenajarea ambientală 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. Se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie, 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.

## **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 minimul necesar si vor fi strict marcate in teren. Dupa finalizarea proiectului constructorul va elibera amplasamentul de orice categorie de deșeu si se vor lua toate masurile necesare refacerii zonei adiacente, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate din amplasamentul proiectului.

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.

#### **🔗 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 materiale;

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;
- 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.

→ **Mijloace de stingere a incendiilor pentru operatiile de constructii/montaj**

In cazul in care gazul dispersat arde, cea mai buna solutie este oprirea emisiei de gaz si nu stingerea incendiului. Pentru incendii de proportii mici se folosesc: pudra sau CO<sub>2</sub>. Pentru incendii de proportii mari se folosesc: jet de apa, perdea de apa sau spuma

→ **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 NR. 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.*

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 poluare 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/demolare**

Dupa expirarea duratei de viata a noului proiect, 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.

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.

### **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 ambientală a perimetrului afectat.

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.

## **XII. DESCRIEREA PROIECTULUI DIN PUNCT DE VEDERE AL INCIDENTEI PREVEDERILOR ART. 28 DIN O.G. NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR PROTEJATE**

Nu este cazul, nu se incadreaza.

## **XIII. DESCRIEREA PROIECTULUI DIN PUNCT DE VEDERE AL INCIDENTEI PREVEDERILOR ART. 54 DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 REACTUALIZATA**

Nu este cazul. Nu se incadreaza.

## **XIV. ANEXE**

Deciziei etapei de evaluare initiala	<b>Anexa nr. 1</b>
Certificatului de inregistrare fiscala	<b>Anexa nr. 2</b>
Acte proprietate	<b>Anexa nr. 3</b>
Plan de incadrare OCPI	<b>Anexa nr. 4</b>
Certificatul de Urbanism	<b>Anexa nr. 5</b>
Memoriului tehnic arhitectura (D.A.T.C)	<b>Anexa nr. 6</b>
Planul de situatie proiect bilant teritorial	<b>Anexa nr. 7</b>
Plan situatie PARTER, SUBSOL	<b>Anexa nr. 7</b>

---



**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU PROIECTUL:  
"Construire ansamblu rezidential 5 imobile locuinte colective si functiuni complementare, amenajare  
incinta, imprejmuire si utilitati" Beneficiar: SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L., Amplasament: Ilfov,  
Comuna Tunari, sat Tunari, Strada Alexandru Ioan Cuza, nr. 38, T41, nr. cadastral 64237**

---

Pagina: 113 / 113

Plansa reglementari P.U.Z	<b>Anexa nr. 8</b>
Plan sectiuni	<b>Anexa nr. 9</b>
Aviz oportunitate CJ Ilfov	<b>Anexa nr. 10</b>
Avize obtinute	<b>Anexa nr. 11</b>
Plan organizare santier	<b>Anexa nr. 12</b>

Semnatura titular proiect,

**SUNLIGHT RESIDENCE S.R.L.**

Administrator

**TOPOLINSKI MICHAEL DANNY**

