

Anexa 1 la HCGMB nr. 253/04.06.2026



GLOBEXTERRA

DENUMIREA PROIECTULUI:  
**„CONSOLIDARE SEISMICA SI CRESTERE EFICIENTA  
ENERGETICA IMOBIL SITUAT IN BD. PACHE  
PROTOPODESCU NR.54, SECTOR 2, BUCURESTI”**



**MEMORIU TEHNIC CONFORM H.G. 907 / 2016**

Faza de proiectare:

**D.A.L.I.**

Proiect număr: 26



Sediul social: Drumul Eugen Brote , nr. 33-41, scara E, Etaj 3 , Ap. E8, Sectorul 1, Bucuresti

Punct de lucru: Muzeul Zambaccian, nr 1, sector 1, Bucuresti

Tel. +40 733 33 11 25; office@globexterra.ro/www.globexterra.ro

Sistem de management certificat CertRom ID220132 ISO 9001, Sistem de management certificat CertRom ID219148 ISO14001

*Handwritten signature*

## INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

**Denumirea proiectului:** „CONSOLIDARE SEISMICA SI CRESTERE EFICIENTA ENERGETICA IMOBIL SITUAT IN BD. PACHE PROTOPOPESCU NR.54, SECTOR 2, BUCURESTI”

**Denumirea obiectivului de investitii:** „CONSOLIDARE SEISMICA SI CRESTERE EFICIENTA ENERGETICA IMOBIL SITUAT IN BD. PACHE PROTOPOPESCU NR.54, SECTOR 2, BUCURESTI”

**Amplasament:** Bulevardul Pache Protopopescu, nr. 54, Sector 2, Municipiul Bucuresti

**Nr. proiect:** 26

**Contract nr.:** 192/22324/(RI4)86/09.09.2025

**Faza:** D.A.L.I.

**Data elaborării:** SEPTEMBRIE 2025

**ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:** ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC

**ORDONATOR TERTIAR/SECUNDAR DE CREDITE/INVESTITOR:**

**Beneficiarul Investitiei:** ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC

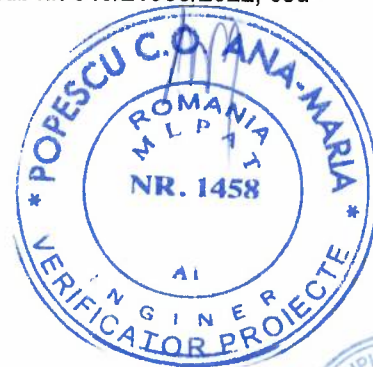
**Proiectant general:** **S.C. GLOBEXTERRA S.R.L.** – J40/21068/2022, CUI 28610220, cu sediul in Drm. Eugen Brote nr. 33-41, Sc. E, Etaj. 3, Ap E8, Sector 1, Bucuresti, inregistrata la Oficiul Registrului Comertului sub nr. J40/21068/2022, cod unic de inregistrare RO28610220

*Sediu social: Drumul Eugen Brote, nr. 33-41, scara E, Etaj 3, Ap. E8, Sectorul 1, Bucuresti*

*Punct de lucru: Muzeul Zambaccian, nr 1, sector 1, Bucuresti*

*Tel. +40 733 33 11 25; office@globexterra.ro/www.globexterra.ro*

*Sistem de management certificat CertRom ID220132 ISO 9001, Sistem de management certificat CertRom ID219148 ISO14001*



**FOAIE DE SEMNATURI**

**Proiectant general:** S.C. GLOBEXTERRA S.R.L.

**Reprezentantul legal al proiectantului:** Ec. Marius BĂIȚELU

**Sef proiect complex, atestat MC :** arh. Dan Cristian RÂNJA

**Sef Proiect:** arh. Andrei TURCU

**Arhitectură:** arh. Anca GROZAVESCU

arh. Alina MANU

**Expertiză tehnică structurală** ing. Tanase Emil

**Şef proiect specialitate – rezistenţă** ing. Larisa SAMSON

**Structură:** ing. Andrei CORNEANU

**Instalatii:** ing. Stefan Eusebiu COSMIN

ing. Silviu CHIRUC

ing. Iulian PATRASCU

ing. Oana DINUTOIU

ing. Cătălina DĂNĂILĂ



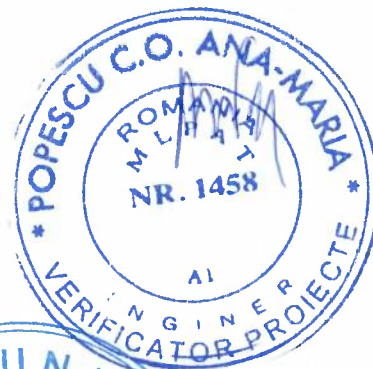

CUPRINS

INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	3
FOAIE DE SEMNATURI	5
CUPRINS	6
<b>1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII</b>	10
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:	10
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:	10
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR):	10
1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI:	10
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	10
<b>2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INVESTITII</b>	10
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	10
<b>3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>	13
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:	13
A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI (LOCALIZARE - INTRAVILAN/ EXTRAVILAN, SUPRAFAȚA TERENULUI, DIMENSIUNI ÎN PLAN)	13
B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE	13
C. DATE SEISMICE ȘI CLIMATICE	13
D. STUDII DE TEREN	17
E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO- EDILITARE EXISTENTE	18
F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CĂ POT AFECTA INVESTIȚIA	18
G. INFORMATII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE / DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIUNILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE	18
3.2. REGIMUL JURIDIC	19
A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, SERVICIUL, DREPT DE PREEMPTIUNE:	19
B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:	20
C. INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM ȘI ZONELE DE PROTECȚIE ALE ACESTORA ȘI ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE, DUPĂ CAZ:	20
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:	20
A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ	20
B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ:	20
C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE:	20
D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL:	21
E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ:	21
F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI:	21
G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:	21
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLATĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ:	24
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII:	26
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ:	30

<b>4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE</b>	<b>31</b>
A. CLASA DE RISC SEISMIC:	31
B. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE:	31
C. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:	31
D. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE:	32
<b>5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA</b>	<b>33</b>
<b>5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL, ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:</b>	<b>33</b>
A. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	33
B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ, RESPECTIV HIDROIZOLAȚII, TERMOIZOLAȚII, REPARAREA/ ÎNLOCUIREA INSTALAȚIILOR/ ECHIPAMENTELOR AFERENTE CONSTRUCȚIEI, DEMONTĂRI /MONTĂRI, DEBRANȘĂRI /BRANȘĂRI, FINISAJE LA INTERIOR/ EXTERIOR, DUPĂ CAZ, ÎMBUNĂȚIREA TERENULUI DE FUNDARE, PRECUM ȘI LUCRĂRI STRICT NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONALITĂȚII CONSTRUCȚIEI REABILITATE:	35
C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA;	60
D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE;	60
E. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	61
<b>5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE</b>	<b>61</b>
<b>5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE</b>	<b>62</b>
<b>5.4. costurile estimative ale investiției</b>	<b>62</b>
A. costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;	62
B. costurile estimative de operare pe durata normală de viață/amortizare a investiției.	62
<b>5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI</b>	<b>62</b>
A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL;	62
B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE;	62
C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ.	62
<b>5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICA AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INVESTIȚIE:</b>	<b>63</b>
<b>6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO- ECONOMIC(A) OPTIM(A) RECOMANDAT(A)</b>	<b>63</b>
<b>6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR</b>	<b>63</b>
<b>6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNI OPTIM(E), RECOMANDAT(E)</b>	<b>64</b>
<b>6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI;</b>	<b>65</b>
A. INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M), ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL;	65
B. INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ - ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII - ȘI, DUPĂ CAZ, CALITATIVI, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE TEHNICE ÎN VIGOARE;	65
A. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;	65
B. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.	65



<b>6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUȘERILOR TEHNICE;</b>	<b>66</b>
A. CERINTA „A” – Rezistența și stabilitate	66
B. CERINTA „B” – SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE	66
C. CERINTA „c” – Securitate la incendiu	67
D. CERINTA „D” – Igiena, sănătate și mediu înconjurător	68
E. CERINTA „E” – ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	69
F. CERINTA „F” – Protecție împotriva zgomotului	69
G. CERINTA „g” – protecția mediului și resurselor naturale	70
H. CERINTA „h” – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale	70
<b>6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE</b>	<b>71</b>
<b>7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME</b>	<b>71</b>
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	71
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	71
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	71
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLEMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	71
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ ECONOMICĂ	71
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	74
<b>8. ORGANIZAREA DE SANTIER</b>	<b>72</b>
<b>ANEXE LA DALI:</b>	
• ANEXA 1 – Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție;	
• ANEXA 2 – Devizul general și devizul pe obiect;	
• ANEXA 3 – Grafic fizic și valoric de realizare a investiției;	
• ANEXA 4 – Studiu TOPO	
• ANEXA 5 – Studiu GEO	



## BORDEROU PIESE DESENATE

### ARHITECTURĂ - EXISTENT

AE-01	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	1:2000
AE-02	PLAN DE SITUATIE	1:500
AE-03	PLAN SUBSOL	1:100
AE-04	PLAN PARTER	1:100
AE-05	PLAN ETAJ 1	1:100
AE-06	PLAN POD	1:100
AE-07	PLAN INVELITOARE	1:100
AE-08	FATADE	1:100
AE-09	SECTIUNE TRANSVERSALA	1:100

### ARHITECTURĂ - PROPUNERE

AP-01	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	1:2000
AP-02	PLAN DE SITUATIE	1:500
AP-03	PLAN SUBSOL	1:100
AP-04	PLAN PARTER	1:100
AP-05	PLAN ETAJ 1	1:100
AP-06	PLAN POD	1:100
AP-07	PLAN INVELITOARE	1:100
AP-08	FATADE	1:100
AP-09	SECTIUNE TRANSVERSALA	1:100

### REZISTENȚĂ

R-01	PLAN INTERVENȚII FUNDATII	1:50 / 1:20
R-02	PLAN INTERVENȚII SI COFRAJ PLANSEU PESTE SUBSOL	1:50 / 1:20
R-03	PLAN INTERVENȚII SI COFRAJ PLANSEU PESTE PARTER	1:50 / 1:20
R-04	PLAN INTERVENȚII SI COFRAJ PLANSEU PESTE ETAJ	1:50 / 1:20

### INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI TARI

IE-01	SCHEMA GENERALA DE DISTRIBUTIE	%
-------	--------------------------------	---

### INSTALAȚII ELECTRICE - CURENȚI SLABI

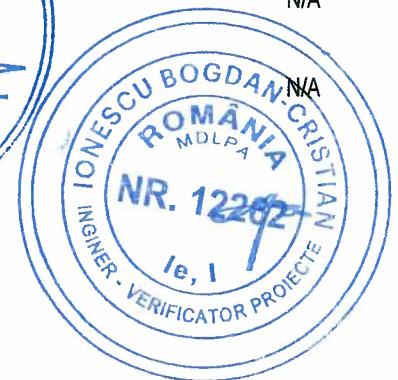
ICS-01	SCHEMA BLOC CURENȚI SLABI	%
--------	---------------------------	---

### INSTALAȚII HVAC

IT-01	SCHEMA FUNCȚIONALĂ CENTRALĂ TERMICĂ	N/A
-------	-------------------------------------	-----

### INSTALAȚII SANITARE

ISA-101	SCHEMA COLOANELOR	N/A
---------	-------------------	-----



## 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

### 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

„CONSOLIDARE SEISMICA SI CREȘTERE EFICIENȚA ENERGETICA IMOBIL SITUAT IN BD. PACHE PROTOPOESCU NR.54, SECTOR 2, BUCUREȘTI”

### 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:

ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC

### 1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):

Nu este cazul

### 1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC

### 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

S.C. GLOBEXTERRA S.R.L. – J40/21068/2022, CUI 28610220, CU SEDIUL IN DRM. EUGEN BROTE NR. 33-41, SC. E, ETAJ. 3 , AP E8, SECTOR 1, BUCUREȘTI, INREGISTRATA LA OFICIUL REGISTRULUI COMERTULUI SUB NR. J40/21068/2022, COD UNIC DE INREGISTRARE RO28610220

## 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII

### 2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Obiectul prezentei documentatii de avizare a lucrarilor de interventii ii reprezinta imobilul situat pe Bulevardul Pache Protopopescu nr. 54, sector 2, Bucuresti, imobil aflat pe lista imobilelor expertizate tehnic. Expertiza tehnica realizata in anul 2019 a incadrat imobilul in clasa de rise seismic Rs I corespunzand constructiilor cu risc ridicat de prabusire la cutremure avand intensitatile corespunzatoare zonelor seismice de calcul - Clasa de importanta III - conf normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor- P100-1/2013.

La nivel guvernamental, Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice MDRAP deruleaza programe anuale de actiuni pentru proiectarea si executia lucrarilor de consolidare la cladiri de locuit multietajate, incadrate prin raport de expertiza tehnica in clasa I de risc seismic si care prezinta pericol public (cladiri cu bulina rosie).

Scopul programului este reducerea riscului seismic, in principal in ceea ce priveste constructiile cu destinatia de locuinte multietajate cu peste P+3 etaje si care au fost incadrate prin raport de expertiza tehnica in clasa I de risc seismic.

Prioritatile in ceea ce priveste reducerea riscului seismic sunt constructiile de locuit inalte din beton armat realizate inainte de anul 1941 si cladirile cu peste P+3 etaje, construite inainte de anul 1978 si care detin spatii publice la parter sau alte nivele ale cladirii (sursa: <http://www.mdrap.ro/constructii/sig-uranta-post-seism-a-clad-irilor/programe-de-prevenire-a-riscu-lui-seismic/-8247>).

Legislatia in domeniul reducerii riscului seismic:

- **Legea 212/2022**, privind masuri pentru reducerea riscului seismic al constructiilor existente;



Prezentul proiect este realizat in baza normelor si standardelor in vigoare, intre care:

- Legea nr 10/1995 republicata privind calitatea in constructii;
- HG 26/1994 -Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post-utilizare a constructiilor;
- Normativul indicativ P100/1 -2013 Cod de proiectare seismica pentru cladiri;
- Normativul indicativ P 100-3/2019 Cod de evaluare si proiectare a lucrarilor de consolidare la cladiri existente, vulnerabile seismic;
- Legea 50/1991 republicata privind autorizarea lucrarilor de constructii;
- Ordin nr 839/2009 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii;
- Legea nr 10/1995 republicata privind calitatea in constructii;
- HG 26/1994 -Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post-utilizare a constructiilor;
- Normativul indicativ P100/1 -2013 Cod de proiectare seismica pentru cladiri;
- Normativul indicativ P 100-3/2019 Cod de evaluare si proiectare a lucrarilor de consolidare la cladiri existente, vulnerabile seismic;
- Legea 50/1991 republicata privind autorizarea lucrarilor de constructii;
- Ordin nr 839/2009 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea lucrarilor de constructii.

## 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Obiectul prezentei documentatii de avizare a lucrarilor de interventii ii reprezinta consolidarea si reabilitarea imobilului din Bulevardul pache Protopopescu nr. 54, sector 2, Bucuresti. Obiectivul se afla in zona protejata nr. 5-bulevardul hassmannian Carol - subzona Cp1 b conform HCGMB nr. 279/2000.

Imobilul are functiunea de locuinte la etaj si spatii conexe la parter (spatii comerciale) si regimul de inaltime S+P+1E+Pod . Prin proiect se propune consolidarea si reabilitarea imobilului.

Expertiza tehnica, intocmita la cererea beneficiarului care a dorit stabilirea clasei de rise seismic a cladirii si a masurilor de interventie, a fost realizata in anul 2025.

Conform concluziilor expertizei, corpul de cladire necesita lucrari de consolidare. In urma lucrarilor de consolidare, structura cladirii se va incadra Clasa Rs III, ce cuprinde constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

La nivelul municipiului Bucuresti exista 68 de cladiri in proprietatea autoritatii publice, rezultand ca municipiul Bucuresti este cel mai mare proprietar care detine apartamente aflate sub rise seismic (429 apartamente in cladiri cu bulina conform studiului "Profilare sociologica a locuirii-Analiza profilului locuitorilor cladirilor cu rise seismic", sursa: [https://www.dropbox.com/s/91pbczmzfguxa0sy/Studiu\\_1\\_profilare%20sociologica%20a%20locuirii.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/91pbczmzfguxa0sy/Studiu_1_profilare%20sociologica%20a%20locuirii.pdf?dl=0), [www.seismic-alert.ro](http://www.seismic-alert.ro)).

## 2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

**Obiectivul general** ii reprezinta consolidarea imobilului pentru a crea conditii de locuit care sa ofere siguranta locatarilor si pentru desfasurarea de activitati economice la parterul comercial.





# GLOBEXTERRA

**Obiective specifice** - consolidarea cladirii, interventie necesara continuarii utilizarii imobilului pentru locuit si activitati economice.



*Handwritten signature in blue ink.*

### 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

#### 3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

##### A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI (LOCALIZARE - INTRAVILAN/ EXTRAVILAN, SUPRAFAȚA TERENULUI, DIMENSIUNI ÎN PLAN)

Imobilul se găsește amplasat în Municipiul București, sectorul 2, Bulevardul Pache Protopopescu nr. 54. Amplasamentul beneficiază de o poziție urbană favorabilă, situându-se în apropierea unor importante centre culturale, educaționale și de interes public, printre care se numără:

- Universitatea Națională de Artă Teatrală și Cinematografică "I.L. Caragiale"
- Foisorul de Foc – reper urban istoric și muzeal
- Colegiul Național "Mihai Viteazul"
- Școala Gimnazială "Iancului"
- Conacul nobil Pache Protopopescu

Construcția existentă are regimul de înălțime S+P+1E+Pod și este alcătuită dintr-un singur corp de clădire, cu o formă dreptunghiulară neregulată, cu retrageri și evazuri, putând fi înscrisă într-un dreptunghi de aproximativ 21.25 m x 9.05 m.

Funcțiunea actuală este mixtă: spații comerciale la parter și locuințe la etaj. Subsolul și podul au rol tehnic și de depozitare.

##### Descrierea terenului

Suprafața : Conform extrasului CF pentru informare nr. 224678-C1 suprafața terenului nu este specificată. Conform planurilor cadastrale, suprafața terenului este de 163.1 mp.

Număr cadastral: 224678-C1.

Categoria de folosință: **teren intravilan, construit.**

##### B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE

Terenul aferent construcției are deschiderea pe latura nordică la Bulevardul Pache Protopopescu de cca. 19.90 metri.

##### Vecinătăți:

- Nord: Bulevardul Pache Protopopescu;
- Sud: Proprietăți private și calcan parțial cu imobilul Pache Protopopescu nr. 52;
- Vest: Proprietate privată, imobil alipit la calcan - Pache Protopopescu nr. 52;
- Est: Proprietate privată - alee acces.

Accesul pietonal și auto se realizează din Bulevardul Pache Protopopescu.

##### C. DATE SEISMICE ȘI CLIMATICE

##### Date seismice

Perimetru/ cercetat se încadrează din punct de vedere seismic, în macrozona de intensitate



seismica "8" (conform SR 11100--1:93 Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României ", iar conform . , Codului de proiectare seismică -Partea I -Prevederi de proiectare pentru clădiri" P100-112013, amplasamentul/ cercetat se găsește în zona de hazard seismic cu o valoare a accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0,30g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență /MR = 225 ani: 20% probabilitate de depășire în 50ani. Această valoare se folosește pentru calculul structurilor la starea limită ultimă. Perioada de control (de colt) a spectrului de răspuns este  $T_c = 1,6$  s.

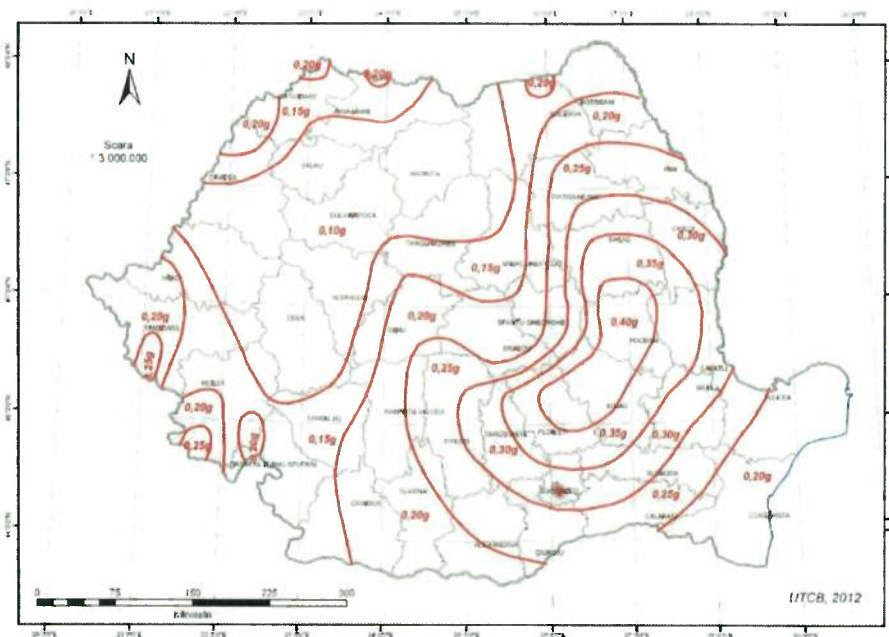


Fig. 1 Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure având /MR= 225 ani (P100-1, 2013)

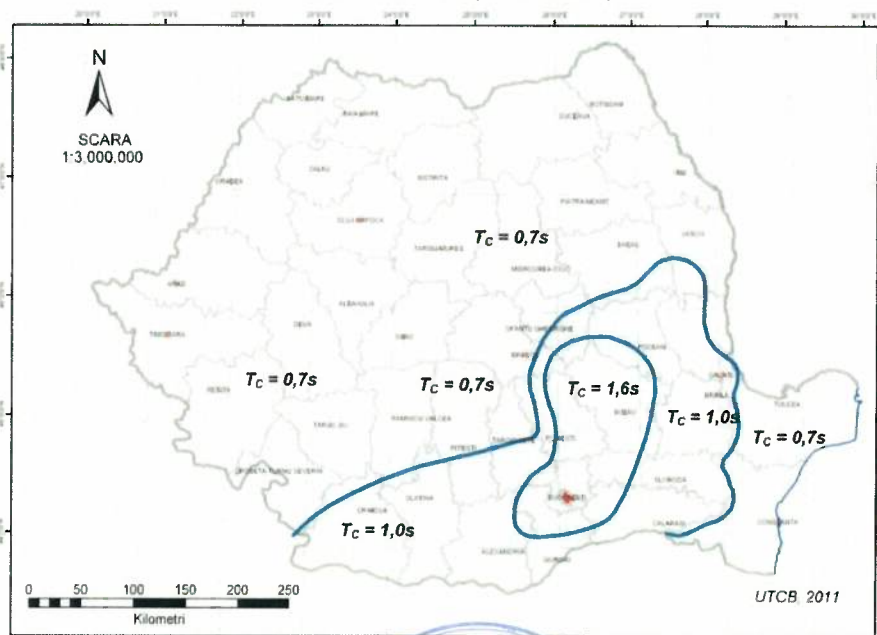


Fig. 2 Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  pentru cutremure având /MR= 225 ani (P100-1, 2013)



### Date climatice

Bucurestiul se situeaza intr-un climat temperat - continental cu usoare nuante excesive si face parte din sectorul climatic central al Campiei Romane.

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

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

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

### Regimul precipitatiilor

Repartitia teritoriala a acestora este foarte variata. Astfel, cele mai mari cantitati medii anuale se produc deasupra orasului Bucuresti, unde cantitatea de aerosoli este mai mare (Filaret 590.9 mm). Acestea scad spre periferia orasului (Baneasa 568.5 mm) si la limita cu Judetul Ilfov (Afumati 538.9mm), dupa care cresc iarasi spre periferia nordica a acestuia (Peris 648.2mm).

### Temperaturi

In ceea ce priveste temperatura aerului, mediile anuale au valori de peste 11°C spre centrul orasului si mai mici de 11°C spre periferie. Fata de campia limitrofa, spre centrul orasului, temperatura medie anuala creste cu circa 1,5°C. Mediile lunare pun in evidenta contraste termice intre cele doua anotimpuri extreme. In ianuarie mediile sunt de peste -3°C in cadrul orasului si sub -3°C spre periferie. Mediile lunii iulie variaza in jur de 23°C, fiind mai mari spre centru si mai reduse spre periferie. Diferentele termice dintre centrul orasului si periferie sunt cele mai evidente in luna august cand depasesc 10°C.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatica a teritoriului national, incadreaza amplasamentul studiat in următoarele zone:

- Adancimera de inghet

Adancimea maxima de inghet conform STAS 6054/77, este considerata 0,80- 0,90 m - de la cota terenului natural sau amenajat.



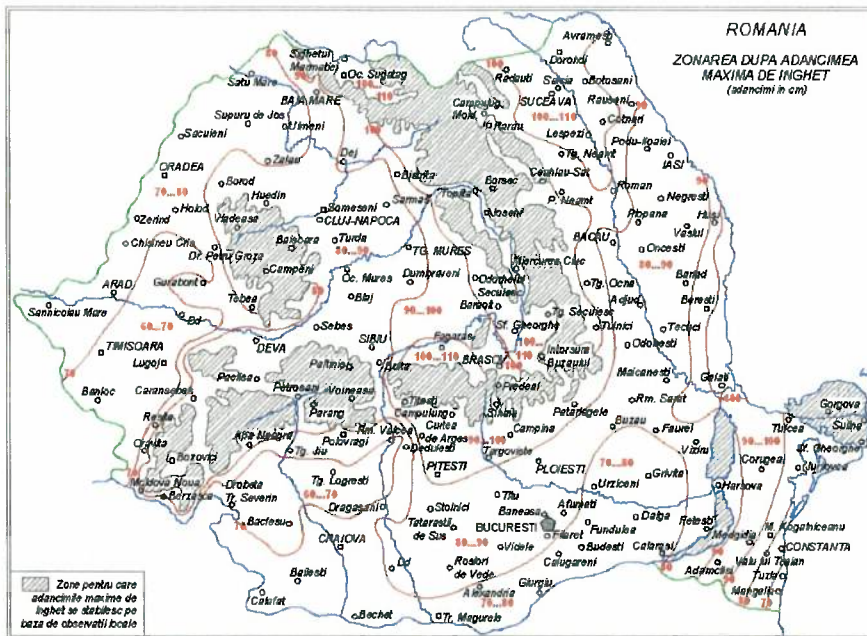


Fig. 3 Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet, conform STAS 6054/77 „Adancimi maxime de inghet”

- Incarcari date de vant:

Presiunea de referinta a vantului, pentru 50 ani interval mediu de recurenta : 0,5 kPa

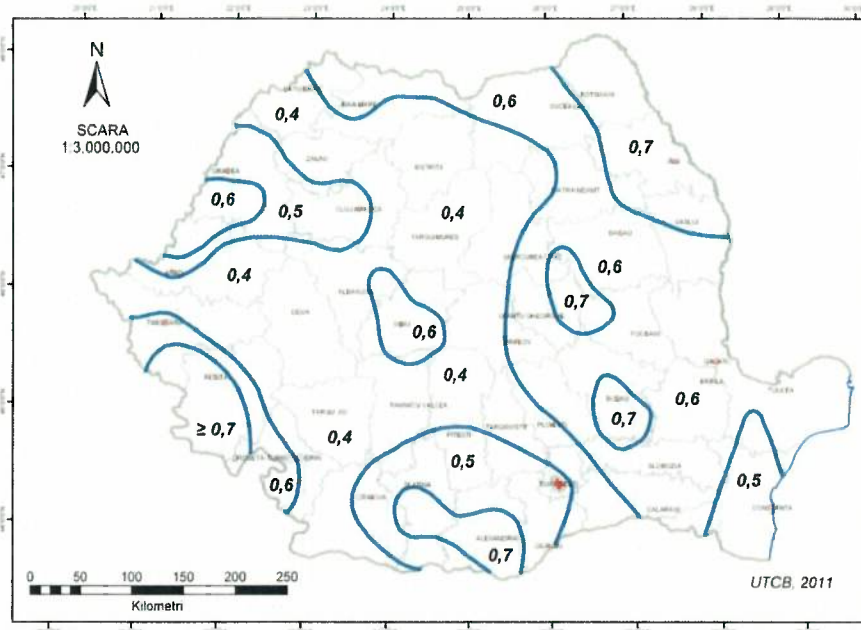


Fig. 8 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor

- Incarcari date de zapada :

Incarcarea din zapada pe sol, pentru altitudini A = 1000 m: 2,0 kN/mp.

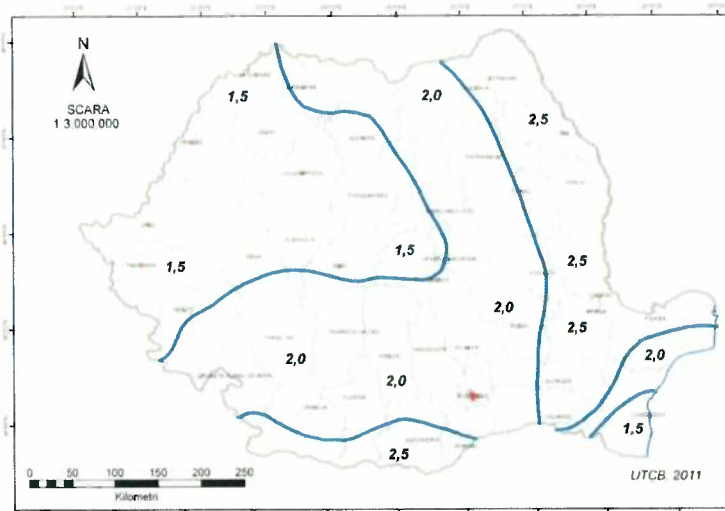


Fig. 9 Zonarea teritoriului Romaniei conform CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

#### D. STUDII DE TEREN

##### I. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiu Geotehnic - actualizat 2025 – cu foraje și dezveliri la fundații pentru stabilirea alcăturii constructive sub teren.

Conform Studiului Geotehnic întocmit de SC Globexterra SRL, terenul de fundare este reprezentat de complexul coeziv consistent la plastic vartos, reprezentat dintr-un orizont coeziv argilos prafos, plastic vartos cu oxizi de Fe și rare concrețiuni calcaroase.

În urma dezvelirii de fundație, conform Studiului Geotehnic, s-a găsit cota de fundare a clădirii, la nivelul subsolului, la -2.1 m față de cota terenului natural și faptul că fundația existentă este continuă, din zidărie simplă, având grosimea similară cu a peretilor (aproximativ 30-40cm latime).

Începând de la suprafață, terenul are următoarea succesiune litologică:

- între 0.00 - 1.40 m umplutura în masă argilooasă prafooasă cu resturi de diramizi și bolovanis;
- între 1.40 - 6.00 m argila prafooasă maronie, cu filme cenușii, plastic vartooasă, cu oxizi de Fe și rare concrețiuni calcaroase.

Nivelul apei subterane se află la mai mult de 6.00m față de cota terenului natural (nu a fost identificat în foraj pe adâncimea investigată). Nivelul apei poate varia în limite destul de largi în funcție de anotimp și regimul pluviometric ( $\pm 1m$ ).

##### II. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

În cadrul proiectului s-au întocmit:

- Studiu Topografic – cu identificarea vegetației, imobilelor alăturate etc.
- Raport de expertiză tehnică structurală – întocmit de expert atestat A1

Studii geologice, de stabilitate a terenului, hidrogeotehnice

Nu este cazul pentru obiectivul care face obiectul prezentei documentații.




#### E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO- EDILITARE EXISTENTE

Clădirea este racordată la rețelele de utilități existente, după cum urmează:

- Alimentare cu apă potabilă, prin branșament la rețeaua publică;
- Canalizare menajeră, racordată la rețeaua publică de canalizare;
- Alimentare cu gaze naturale, prin branșament existent;
- Alimentare cu energie electrică, prin branșament la rețeaua publică de distribuție.

#### F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Principalul factor de risc identificat este acțiunea seismică: România se afla într-o zonă cu puternice acțiuni seismice de mare profunzime, cu 300-600 cutremure înregistrate anual. Concluziile expertizei indică faptul că imobilul realizat din zidărie de cărămidă portanță se prezintă acum, după suportarea câtorva cutremure majore și după unele intervenții de reparații, ca o structură cu deficit de conformare și capacitate portanță. El poate fi restaurat, iar deficitul structural și de conformare, poate fi corectat cu măsuri de consolidare.

Alt factor de risc se referă la siguranța în exploatare. Nu este asigurată protecția utilizatorilor în exploatare în ceea ce privește circulațiile orizontale și verticale; de asemenea, nu sunt respectate prevederile normativului NP051/2012 privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

#### G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE / DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE

Conform PUG-MB, aprobat cu HCGMB nr. 269/2000, imobilul este cuprins în zona protejată nr. 5 - Bulevardul Haussmannian Carol - subzonă Cp1 b.

##### Utilizări admise:

- la nivelul parterului: comerț, alimentație publică, hoteluri, cultură sau orice alte funcțiuni destinate publicului;
- la nivelele peste parter: birouri, servicii, locuințe (într-o proporție de minimum 30%);
- se mențin neschimbate acele utilizări inițiate ale clădirilor care corespund cerințelor actuale sau se admite revenirea la acestea.

##### Utilizări admise cu condiționări:

- conversia funcționată a clădirilor trebuie să respecte următoarele condiții
- funcțiunea să nu stănjenească vecinătățile;
- funcțiunea să nu implice nici un fel de modificare a arhitecturii exterioare sau a caracterului/elementelor valoroase ale interiorului;
- să nu afecteze vegetația existentă (curți de fatadă și arbori);
- să nu implice amenajarea unor locuri suplimentare de parcare în interiorul parcelei sau pe domeniul public.



Utilizari interzise:

- activitati care pot provoca degradarea cladirilor protejate sau sunt incompatibile cu statutul de zona protejata;
- activitati productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat;
- constructii provizorii de orice natura;
- inclusiv chioiscuri si panouri publicitare, de orice dimensiune si indiferent de modalitatea lor de montare;
- depozitare en-gros;
- depozitarea pentru vanzare a unor cantitati mari de substante inflamabile sau toxice;
- activitati care utilizeaza pentru depozitare isi productie terenul vizibil din circulatiile publice sau din institutiile publice;
- depozitari de materiale re folosibile;
- platforme de pre colectare a deseurilor urbane;
- stationarea si gararea autovehiculelor in constructii multietajate;
- lucrari de terasament de natura sa afecteze amenajarile din spatiile publice si constructiile de pe parcelele adiacente;
- orice lucrari de terasament care pot sa provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care impiedica evacuarea isi colectarea apelor meteorice

Aspectul exterior:

- orice interventie asupra monumentelor de arhitectura declarate sau propuse a fi declarate, se va putea realiza numai in conditiile legii. Prin restaurarea cladirilor existente (inclusive prin masurile de consolidare a structurilor), se va pastra sau se va reveni la (daca este cazul) arhitectura initiala a fatadelor;
- arhitectura noilor cladiri va respecta caracterul arhitectural general al bulevardului, inscriindu-se, inainte de toate, in scara definita de cladirile existente.
- se interzic suprafete vitrate de mari dimensiuni (perete cortina), imitatiile de materiale sau utilizarea improprie a materialelor (placaje ceramice sau suprafete metalice stralucitoare), utilizarea culorilor stridente.

### 3.2. REGIMUL JURIDIC

#### A. ~~REGIMUL PROPRIETĂȚII~~ SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, SERVITUȚI, DREPT DE

Conform Extrasului de Carte Funciară pentru informare emis în luna octombrie 2025 (valabil pentru utilizare în documentațiile depuse la AMCCRS, în temeiul adresei ANCPI nr. 33472/11.08.2025, însă neutilizabil în circuitul civil), imobilul analizat este înscris în Cartea Funciară sub numărul cadastral 224678-C1.

Imobilul este alcătuit din cote de teren în suprafață de 31,68 mp situate sub construcție, precum și din spații comerciale amplasate în clădirea existentă, având regimul de înălțime S + P + 1E + pod.

În cadrul imobilului sunt identificate următoarele unități individuale:

- NC 224678-C1-U1 – unitate localizată la subsol și parter, având Su = 70,30 mp și 22,78 mp cote de teren aferente;
- NC 224678-C1-U2 – spațiu comercial situat la parter, având Su = 31,70 mp.

Titularii dreptului de proprietate, conform înscrierilor în Cartea Funciară, sunt:

- NC 224678-C1-U1 – proprietate SC COMPANIA DE LIBRĂRII BUCUREȘTI SA, cu cota 1/1, dobândită prin Contractul de vânzare-cumpărare nr. 2503/21.07.2004, autentificat de NP Bucur Nicoleta;

- NC 224678-C1-U2 – proprietate Asociația Familială Albu Florentin, cu cota 1/1, dobândită prin Contractul de vânzare-cumpărare nr. 2858/13.07.2004, autentificat de NP Mircia Elena.

**B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

În clădire sunt amenajate următoarele funcțiuni:

- Subsol – pivniță și spații tehnice;
- Parter – spații comerciale și acces către zona de locuit de la etaj;
- Etaj 1 – circulații, locuințe;
- Pod – spațiu circulabil, nelocuibil, utilizat pentru depozitare și acces tehnic.

Funcțiunea generală a imobilului este mixtă: spații comerciale la parter și locuințe la etaj.

**C. INCLUDEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE ÎN LISTELE MONUMENTELOR ISTORICE, SITURI ARHEOLOGICE, ARII NATURALE PROTEJATE, PRECUM ȘI ZONELE DE PROTECȚIE ALE ACESTORA ȘI ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE, DUPĂ CAZ:**

**Incadrare în PUZ:**

Imobilul se află în Zona Construită Protejată (ZCP) nr. 05 – „Bulevardul Haussmannian Carol”, subzona Cp1b – zonă construită protejată cu valoare arhitectural-urbanistică ridicată, delimitată și definită prin PUZ Zone Construite Protejate – Municipiul București, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000.

Imobilul se afla în raza de protecție a următoarelor monumente istorice:

- Casa Elena Lupescu -Bulevardul Pache Protopopescu nr. 51 cod LMI B-11-m-B-19483, pozitia 1804;
- Colegiul National Mihai Viteazul -Bulevardul Pache Protopopescu nr. 62 cod LMI B-II-m-B-19484, pozitia 1805.

**D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ :**

Lucrarile propuse vor respecta intru-totul regulamentul zonei protejate din care imobilul face parte, ca urmare nu vor exista eventuale obligatii sau constrangeri datorate documentatiilor de urbanism.

**3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:**

**A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ**

- Categoria de importanță a clădirii: C - constructii de importanta normala - conf. regulament privind stabilirea categoriei de importanta a cladirilor H. G.R. 766/1997.
- Clasa de importanță: III - conf normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor P100-1/2013.

**B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE, DUPĂ CAZ:**

Nu este cazul, imobilul nu este monument istoric.

**C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE:**

Clădirea analizată este datată la sfârșitul secolului al XIX-lea – începutul secolului XX, fiind construită în jurul anului 1910. Imobilul păstrează, în mare măsură, elementele decorative originale ale fațadei, caracteristice arhitecturii perioadei respective.



20



**D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ LA SOL:**

Suprafata construita la sol conform masuratori = 163,1 m<sup>2</sup>.

**E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ:**

Suprafata construita desfasurata conform masuratori = 652,2 m<sup>2</sup> (inclusiv subsol si pod).

**F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI:**

Valoarea de inventar a imobilului se va actualiza conform procedurilor contabile, in urma realizarii investitiei.

**G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:**

Cladirea este constituita dintr-un singur compartiment de incendiu, avand volumul  $V = 1.650,0$  m<sup>3</sup>.

ConstrucȚia existenta are regimul de înălțime S+P+1E+Pod și este alcătuită dintr-un singur corp de clădire, cu o forma dreptunghiulara neregulata, cu retrageri si evazari, putand fi inscrisa intr-un dreptunghi de aproximativ 21.25 m x 9.05 m.

Funcțiunea actuală este mixtă: spații comerciale la parter și locuințe la etaj. Subsolutul și podul au rol tehnic și de depozitare.

Accesul la spațiile comerciale se face direct din exterior, iar accesul la locuințe se realizează printr-un hol comun, care dublează casa scării principale.

Imobilul este deservit de două noduri de circulație verticală: o scară principală între parter și etaj și o scară secundară care face legătura între subsol și pod.

Compartimentarea interioară păstrează, în unele zone, configurația originală realizată din pereți portanți din zidărie de cărămidă. Totuși, se observă numeroase intervenții ulterioare, efectuate de diferiți chiriași sau proprietari, care au modificat organizarea spațiilor față de planurile inițiale, afectând coerența funcțională și structurală.

Starea tehnică a clădirii este una avansată de degradare, atât la interior cât și la exterior, pe fondul uzurii în timp și al lipsei de întreținere.

Finisajele, elementele decorative și componentele structurale prezintă degradări semnificative, care impun intervenții urgente de consolidare și reabilitare.

Pereții exteriori sunt realizați din zidărie portantă din cărămidă plină, finisați la etaj cu tencuială pe bază de var-ciment. Tencuiala prezintă degradări majore: exfolieri, fisuri capilare, porțiuni cu desprinderi și zone decolorate neuniform. Culoarea inițială, în tonuri de bej-gălbui, s-a deteriorat în timp, pierzându-și omogenitatea și aspectul estetic general.

La nivelul elementelor decorative și al brăurilor se constată prezența unei cornișe orizontale simple, amplasată sub aticul acoperișului, executată din mortar, parțial degradată. Ancadramentele ferestrelor de la etaj sunt simplificate, cu muchii teșite, realizate în același strat de tencuială și vopsea, fără elemente decorative consistente; acestea prezintă urme de uzură și depuneri de murdărie.

Tâmplăria exterioară diferă între niveluri. La etaj se păstrează tâmplăria originală din lemn stratificat, vopsită maro închis, cu geam simplu, care prezintă uzura stratului de protecție și decolorări locale, necesitând reparații. La parter, tâmplăria originală a fost înlocuită cu vitrine comerciale realizate din profile PVC și aluminiu, în culori diferite (antracit, negru, gri), echipate cu geam termoizolant.



Fațadele parterului, aferente spațiilor comerciale, au suferit intervenții punctuale, fără o coerență de ansamblu. Se observă placaje ceramice bej (în special pe partea stângă – librărie), vitrine continue cu tâmplărie modernă și inserții de firme luminoase. În unele zone sunt prezente finisaje decorative aplicate ulterior, precum elemente florale artificiale la intrarea în magazin.

Pe suprafața fațadelor se remarcă instalații vizibile, constând în unități externe pentru climatizare (aparate de aer condiționat) fixate direct pe peretele exterior, fără mascări sau integrare estetică. Traseele de cabluri și conducte sunt montate aparent, afectând imaginea generală a fațadei.

Acoperișul este realizat cu învelitoare din tablă zincată de culoare gri, aflată într-o stare relativ bună de conservare, prezentând doar degradări minore localizate.

### INSTALATII ELECTRICE

Imobilul prezintă instalații electrice în stare avansată de uzură fizică și morală, care nu mai corespund cerințelor tehnice și de siguranță actual:

1. Uzură morală și tehnică datorată vechimii instalațiilor și materialelor utilizate la execuția inițială; conductori îmbătrâniți, montați în tuburi casante și deteriorate, doze metalice corodate.
2. Circuite de iluminat și prize realizate cu conductori din aluminiu sau cupru de secțiune insuficientă, cu izolație pânzată, fără contact de protecție și fără împământare funcțională.
3. Tablouri electrice neconforme, realizate din materiale diverse (marmură, pertinax, PVC), echipate cu siguranțe fuzibile și automate vechi, fără protecții diferențiale.
4. Firide de bransament și tablouri pentru părțile comune montate în cutii metalice degradate, cu echipamente depășite tehnic.
5. Starea instalației de legare la pământ nu a putut fi evaluată, neexistând elemente vizibile sau documentație tehnică privind execuția acesteia.
6. Clădirea nu este echipată cu instalație de paratrăsnet, neasigurând protecția corespunzătoare împotriva descărcărilor atmosferice.
7. Contoarele de măsură sunt amplasate în interiorul spațiilor comerciale și locuințelor, contrar cerințelor actuale ale operatorului de distribuție (ENEL), care impun gruparea acestora într-o zonă comună, cu acces facil.

### ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA - SITUATIA EXISTENTA

Alimentarea cu energie electrică a locuințelor și a spațiilor comerciale este realizată dintr-o firidă de bransament amplasată la parter, într-o nișă situată pe peretele exterior.

Din această firidă sunt alimentate tablourile electrice aferente locuințelor și spațiilor comerciale.

Date electro-energetice estimate pentru imobil:

Puterea instalată:  $P_i = 40$  kW

Puterea absorbită:  $P_a = 25$  kW

### Distribuția energiei electrice

De la firida de bransament sunt alimentate firidele secundare de distribuție, din care se alimentează tablourile electrice de nivel, aferente fiecărei locuințe și spațiu comercial.

Din tablourile electrice sunt alimentate instalațiile interioare de iluminat și prize, aferente fiecărui apartament și spațiu comercial.



Tablourile electrice existente, atât cele din locuințe cât și cele din spațiile comerciale, se prezintă în stare neuniformă: unele sunt tablourile originale, echipate cu siguranțe tip LF montate pe plăci de marmură, iar altele au fost parțial înlocuite cu întreruptoare automate.

Niciunul dintre tablourile existente nu este echipat cu protecții diferențiale de 30 mA.

#### **Circuite și conductori**

Circuitele de racord sunt realizate cu conductoare din aluminiu tip AFY sau cupru tip FY, montate în tuburi de protecție casante și deteriorate.

În spațiile comune, unele circuite prezintă caracter de improvizație, constituind un pericol în exploatare.

#### **Instalația electrică de iluminat**

În prezent există iluminat general în toate locuințele și spațiile comerciale.

Instalația este realizată cu corpuri de iluminat cu surse incandescente sau fluorescente, montate tip aplică pe tavan sau perete.

Circuitele sunt executate cu conductori montați în tuburi de protecție din PVC, amplasate sub tencuială.

Întreaga instalație de iluminat este îmbătrânită, cu semne vizibile de uzură în toate spațiile.

Comanda iluminatului este realizată local, prin întrerupătoare și comutatoare sub tencuială, aflate în stare avansată de degradare.

#### **Instalația de prize**

Prizele existente sunt simple sau duble, cu sau fără contact de protecție, pentru uz general.

Circuitele sunt protejate în tablourile electrice prin siguranțe tip LF sau întreruptoare automate.

Toate circuitele de prize sunt realizate cu conductori montați sub tencuială în tuburi de protecție, însă se află în stare avansată de uzură, fără echipamente de protecție diferențială (30 mA).

#### **Priza de pământ**

Priza de pământ interioară existentă este funcțională doar la nivelul firidei de bransament.

În locuințe nu există conductor de protecție (PE) pe circuitele de prize, ceea ce constituie neconformitate față de normele actuale.

#### **INSTALATII SANITARE - SITUATIA EXISTENTA**

Alimentarea cu apă a consumatorilor menajeri se realizează prin bransament la rețeaua stradală de pe Bulevardul Pache Protopopescu, cu contorizare amplasată în subsol.

Apele uzate menajere și pluviale sunt evacuate către rețelele publice de canalizare existente în zonă.

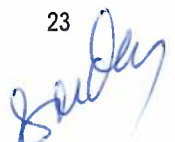
Nu sunt disponibile date privind presiunea apei în punctul de bransament, contorizarea separată a consumatorilor și modul de asigurare al apei calde menajere.

Instalațiile existente sunt vechi și într-un stadiu avansat de degradare, prezentând fisuri, colmatări și uzură fizică accentuată din cauza vechimii materialelor și a lipsei unor reparații de calitate.

#### **INSTALATII GAZE NATURALE - SITUATIA EXISTENTA**

La adresa din Bulevardul Pache Protopopescu nr. 54 exista bransament de gaze naturale si 3 instalatii utilizare ce alimenteaza imobilul.

In imobil exista 2 instalatii de gaze naturale care alimenteaza 2 spatii comerciale la parter si o instalatie de gaze naturale pentru un apartament de la etaj.



**3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ INIȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ:**

**A. Analiza stării construcției pe baza expertizei tehnice:**

În urma vizitei în amplasament, clădirea expertizată prezintă un grad avansat de degradare, aceasta fiind funcțională.

Clădirea analizată are regim de înălțime: Spțial + Parter+Etaj+Pod. Sistemul structural identificat este unul specific de la momentul realizării construcției, fiind alcătuit din:

-Fundatii din zidărie de cărmidă plină presată, neconfinată ce coboară aproximativ 210cm în sol în zona cu subsol.

-Planșeu peste subsol realizat din profile I cu înălțime de 150mm și talpi de 70mm dispuse la o distanță de 90cm și boltisoare de cărmidă.

-Pereti din zidărie de cărmidă plină, neconfinati cu grosimi de 25 până la 42cm.

-Planșee alcătuite din podină de lemn cu grinzi de lemn cu secțiunea de 9x12cm/80cm interax.

-Sarpanta din lemn cu învelitoare din tablă.

În elevație construcția prezintă neregularități, existând pereti în etaj fără continuitate în parter.

Ca urmare a seismelor majore din ultimii 80 de ani – cel din 1940 (cu magnitudinea de 7.5 grade pe scara Richter), cel din 1977 (cu magnitudinea de 7.2 grade pe scara Richter), cel din 1986 (cu magnitudinea de 7.00 grade pe scara Richter), cel din 1990 (cu magnitudinea de 6.6-6.8 grade pe scara Richter) – clădirea a suferit degradări structurale importante.

Modul în care se prezintă construcția lasă impresia că asupra sa nu au fost luate măsuri de consolidare în decursul timpului, excepție făcând lucrările de modernizare a spațiilor comerciale din parter. Eventualele degradări fiind acoperite de finisaje.

La subsol sunt vizibile infiltrații, umezeala remanentă în pereti ca urmare a slabei ventilări a spațiilor acestuia.

Infiltrațiile au condus la deteriorarea finisajelor peretilor exteriori și ca urmare a friabilizării mortarului de var, porțiuni de tencuială s-au desprins lăsând lacune în decorația fatadelor corpului A.

Elementele din tablă (jgheaburi, burlane) sunt avariate sau lipsesc lăsând apă să se scurgă pe pereti.

Tencuielile interioare prezintă fisuri, infiltrații, zone de de igrasie generalizată accentuând pericolul de friabilizare a mortarelor din pereti prin acțiunea de îngheț-dezghet.

Relevul fotografic al degradărilor este prezentat în anexa B, starea actuală a construcției fiind relevată vizual. În principiu, ele se referă la deteriorări structurale importante la peretii de zidărie, cu crapături și fisuri importante. Local planșeele prezintă urme de infiltrații și mușcăi. La nivelul podului s-a constatat elementele de lemn învechite, degradate și amplasate corespunzător.

Degradările semnalate mai sus au fost cauzate de:



- a) acțiunile seismice repetate suferite de construcție, au provocat degradări sub forma fisurilor în elementele structurale;
- b) neîntreținerea construcției, a condus la degradarea continuă a acesteia;
- c) tasarea terenului de fundare a provocat avarii la pereții structurali din zidărie de cărămidă plină, concretizate prin fisuri și craapături (în principal verticale, majoritatea în dreptul golurilor de uși și ferestre) la pereți;
- d) acțiunea intemperiilor sub forma infiltrațiilor de umiditate, a variațiilor de temperatură și a acțiunii vântului, au provocat avarii la nivelul acoperișului, degradarea straturilor de tencuială și zugrăveala și degradarea mortarului de la nivelul fundațiilor;
- e) erori de concepție, dintre care se enumără lipsa unor fundații din beton simplu sau beton armat, lipsa elementelor de confinare din beton armat, lipsa unor planșee capabile să îndeplinească rolul de saibă rigidă în plan, ridicarea timpanelor din zidărie simplă cu sensibilitate ridicată la răsturnare sub acțiuni orizontale, ancorarea necorespunzătoare a șarpantei, șarpanta neconformată și cu elemente subdimensionate, neregularitate structurală în plan, existența arcelor, șarpantelor fără elemente care limitează împingerile laterale;
- f) erori de execuție dintre care se enumără calitatea zidăriei, omogenitatea teserii, regularitatea rosturilor, gradul de umplere cu mortar;
- g) îmbătrânirea materialului în timp;

**B. Analiza stării construcției pe baza auditului energetic:**

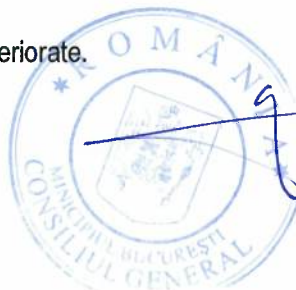
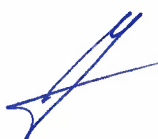
Conform Auditului energetic, starea tehnică a construcțiilor este:

- **Situația existența a elementelor de învelopă a clădirii:**  
Clădirea în prezent nu este termoizolată și nici nu a fost termoizolată niciodată (la exterior sau interior).
- **Situația existența a instalației de iluminat în clădire:**  
În prezent există iluminat general în toate locuințele și spațiile comerciale.

**C. Analiza stării construcției din punct de vedere arhitectural:**

Investigațiile vizuale realizate pe teren în anul 2025 arată următoarele:

- Învelitoarea din tablă a fost înlocuită recent cu tablă plană, necorespunzătoare ca finisaj pentru zona protejată în care se află imobilul;
- La nivelul fațadelor, tencuiala este degradată și exfoliată, iar profilele trase în tencuială sunt discontinue. În unele zone, tencuiala a fost refăcută, în general la parter, însă materialul, textura și culoarea nu corespund;
- Majoritatea tâmplăriilor sunt vizibil degradate, cu vopseaua exfoliată și lemnul umflat, iar altele sunt inadecvate, precum tâmplăriile PVC sau aluminiu cu geam termoizolant de la nivelul spațiilor comerciale de la parter, cu împărțirea haotică impusă de opțiunile proprietarilor sau chiriașilor;
- Unele elemente decorative sunt desprinse sau fisurate. Există tencuieli inadecvate pe fațade și urme de infiltrații la nivelul soclului;
- Finisajele interioare sunt complet degradate sau lipsesc;
- Tâmplării interioare și exterioare sunt deteriorate sau absente;
- Una dintre curțile de lumină a fost închisă în timp, iar diverși proprietari și chiriași au amenajat spații cu alte destinații, precum camere sau depozite.
- Scările prezintă treptele și balustradele deteriorate.



**D. Analiza stării construcției imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice și în zonele construite protejate:**

Este necesară refacerea parțială a compartimentărilor interioare, cu respectarea detaliilor originale, punând în valoare patrimoniul arhitectural și urbanistic al clădirii și al zonei.

Nu se va interveni asupra fațadei decât pentru reabilitarea tencuielii exterioare, a ornamentelor, a cornișei și a balcoanelor, păstrându-se toate elementele ornamentale specifice zonei și perioadei în care a fost realizată clădirea, inclusiv culorile originale.

La inspecția in situ s-au constatat degradări structurale pe elementele de pe fațada principală, semnalate de expertiză, dar și degradări nestructurale, precum și cele secundare de pe fațadele laterale, care se află într-o stare avansată de degradare.

**3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII:**

Starea de degradare a structurii este caracterizată prin gradul de afectare structurală R2 care se calculează pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradări, prezentat în lista specifică tipului din anexa corespunzătoare materialului structural utilizat cf. P100-3/2019.

<b>Caracterizare a severității avariilor elementelor structurale verticale</b>	
<b>Avarii nesemnificative</b>	
Pereti structurali	Fisuri orizontale foarte subtiri in rosturile de la baza;
	Fisuri diagonale si desprinderi minore la baza;
Spaleti intre goluri	Fisuri foarte subtiri sau mortar sfărâmat în rosturile orizontale de la extremități;
	Fisuri cu traseu discontinuu, foarte subtiri sau mortar sfărâmat în rosturile orizontale si verticale (fără deplasări);
	Fisuri diagonale subțiri în cărămizi în < 5% din asize;
<b>Avarii moderate</b>	
Pereti structurali	Fisuri orizontale sau mortar desprins la bază și în apropierea acesteia cu deplasări (< 5+6 mm) în planul de fisurare;
	Fisuri înclinate care pornesc de la bază și se extind pe câteva rânduri de cărămidă;
	Fisuri înclinate în zonele superioare (inclusiv prin cărămizi);
Spaleti intre goluri	Fisuri foarte subțiri sau mortar sfărâmat în rosturile orizontale de la extremități și, uneori, și în alte rosturi apropiate de extremități;
	Fisuri orizontale și sfărâmarea mortarului cu deplasarea în plan în lungul fisurii și deschiderea rosturilor verticale (< 5+6 mm); rupere în scară cu <5% din asize cu crăpături în cărămizi;
	Fisuri diagonale (<5+6mm), cele mai multe prin cărămizi, care ajung la colțuri sau în apropierea acestora; la extremități nu se produce zdrobirea zidăriei.
<b>Avarii grave</b>	
Pereti structurali	Fisuri în rostul orizontal, la bază, < 10+12 mm;
	Fisuri înclinate extinse pe mai multe asize;
	Fisuri înclinate cu deschideri < 10+12 mm în partea superioară;
	Fisuri subțiri sau mortar sfărâmat în rosturile orizontale de la extremități;






Spaleti intre goluri	Fisuri subțiri sau mortar sfărâmat și în alte rosturi horizontale apropiate de extremități;
	leșirea din plan sau deplasări în plan;
	Cărămizi zdrobite la colțuri;
	Fisuri horizontale și sfărâmarea mortarului cu deplasarea în plan în lungul fisurii și deschiderea rosturilor verticale (< 10+12mm); rupere în scară cu >5% din asize cu crăpături în cărămizi;
	Fisuri diagonale (>6mm), majoritatea prin cărămizi; câteva zone zdrobite la colțuri sau deplasări mici în lungul sau perpendicular pe planul de fisurare.
<b>Avarii foarte grave</b>	
Pereti structurali	Degradări care indică un risc de prăbușire sub încărcări verticale;
	Deplasări în scară importante, cu lunecarea unor cărămizi de pe cele pe care erau zidite;
	Secțiunea de la baza peretelui a început să se dezintegreze la extremități;
	Deplasări laterale mari (în unele zone de margine zidăria a început să cadă).
Spaleti intre goluri	Degradări care indică un risc de prăbușire sub încărcări verticale;
	Deplasări semnificative în plan sau perpendicular pe plan;
	Zdrobirea extinsă a cărămizilor la colțuri;
	Deplasări în scară mari (cu căderea unor cărămizi de pe cele inferioare);
	Ruperea verticală a cărămizilor în majoritatea asizelor;
	Deplasări laterale mari, în zonele de margine zidăria a început să cadă;
	Deplasări și rotații importante în lungul planurilor de fisurare.

Din punct de vedere al severității avariilor la nivelul **elementelor structurale verticale**, în conformitate cu tabelul prezentat mai sus acestea se încadrează în secțiunea „**avarii moderate**”, fiind prezente preponderent tipurile de degradări corespunzătoare acestei secțiuni.

Din evaluarea calitativă și cantitativă, au rezultat următoarele încadrări în clasele de risc seismic:

<b>Încadrarea finală în clasa de risc seismic</b>		
Factorul analizat	Punctaj	Clasa de risc seismic
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcatuire seismică – coeficient R1	$30 \leq R_1 = 55.07 < 60$	RS II
Gradul de afectare structurală – coeficient R2	$51 \leq R_2 = 65 < 70$	RS II
Nivelul de asigurare – coeficient R3 - suprastructură	$R_3 = 10.6 \leq 35$	RS I
<b>Încadrarea finală într-o clasă de risc seismic</b>		<b>RS I</b>

Tinând cont de cele trei categorii de condiții care au făcut obiectul investigațiilor și analizelor efectuate în cadrul prezentului referat de expertizare considerăm ca rațională încadrarea imobilului expertizat în:

**- CLASA RS I DE RISC SEISMIC -**

din care fac parte *clădirile cu susceptibilitate de prăbușire, totală sau parțială, la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limite Ultime*





27



## INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

### CERINTA „A” – REZISTENTA SI STABILITATE

Clasa de importanta III – conf. normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor, P100- 1/2013.

### CERINTA „B” – SIGURANTA IN EXPLOATARE

Conform cu “Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare” - indicativ NP 068-02, cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane varstnice si persoane cu handicap), in timpul exploatarii unei cladiri impotriva riscului de accidentare prin alunecare, impiedicare, coliziune cu obstacole laterale sau frontale, praguri, buiandrugi, contact cu suprafete vitrate, cadere in gol, contact cu elemente de mobilier, circulatie pe scari si rampe.

În prezent, cerința nu este realizată, deoarece căile de evacuare sunt subdimensionate din cauza compartimentărilor defectuoase realizate de-a lungul timpului. Se va interveni corespunzător asupra configurării spațiale și materialelor de finisaj utilizate. Se va interveni, de asemenea, pentru siguranța instalațiilor utilitare.

### CERINTA „C” – SECURITATEA LA INCENDIU

Nivel de stabilitate la incendiu : III

Risc de incendiu : mic

Accesul autospecialelor de intervenție ale pompierilor se poate realiza facil pe o latura, pe latura de Nord.

### CERINTA „D” – IGIENA, SĂNĂTATEA ȘI MEDIUL ÎNCONJURĂTOR

#### Igiena si sanatatea oamenilor

În prezent nu există un număr suficient de grupuri sanitare amenajate în fiecare spațiu, iar bucătăriile nu sunt amenajate corespunzător la nivelul fiecărui apartament. Prin proiect se propune corectarea acestor deficiențe și aducerea clădirii la parametri actuali ai normelor de locuire.

#### Igiena si ventilarea aerului

Obiectivul este proiectat astfel încât încărcarea aerului cu poluanți proveniți din materiale și echipamente de construcție, cât și din utilizarea normală a acestora, să nu constituie riscuri pentru sănătatea utilizatorilor. În cazul în care, datorită condițiilor de mediu (exterior sau interior), pot apărea poluanți, se vor adopta măsuri speciale pentru eliminarea acestora, prin filtrare sau purificare a aerului.

#### Iluminatul

Spațiile nu sunt iluminate corespunzător. Proiectul va asigura iluminatul adecvat conform standardelor pentru fiecare tip de încăpere și funcțiune.

#### Etanșeitatea la apa

Valoarea presiunii exercitate de vânt la care se asigură etanșeitatea la apă a tâmplăriei exterioare se recomandă să nu fie mai mică de 40 kg/m<sup>2</sup>. În prezent, etanșeitatea nu este realizată, tâmplăriile fiind foarte degradate sau inexistente.



*[Signature]*



### **Evacuarea deșeurilor solide**

Nu sunt prevăzute platforme de colectare a deșeurilor la o distanță corespunzătoare față de ferestrele camerelor de locuit (minim 10 metri).

### **Din punct de vedere al protecției mediului**

#### Protecția calitatii apei

În prezent nu este realizată protecția calității apei. Apele pluviale de pe acoperiș se colectează printr-o rețea de jgheaburi și burlane, dar nu se deversează în sistemul de canalizare existent, ci sunt evacuate la nivelul trotuarelor sau al curților interioare. Unele jgheaburi și burlane sunt deteriorate sau lipsesc, astfel încât apele pluviale nu pot fi preluate corect.

#### Protecția aerului

Nu există surse de poluare a aerului în cadrul obiectivului.

#### Protecția împotriva radiațiilor

Nu există nicio sursă de radiații în incintă.

#### Protecția solului și subsolului

Activitatea desfășurată în această clădire nu constituie o sursă de poluare pentru sol sau subsol.

#### Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Obiectivul nu pune în pericol flora și fauna, iar terenul obiectivului nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al ecosistemelor terestre sau acvatice.

#### Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Obiectivul este amplasat într-o zonă intravilană, unde predomină funcțiunea de locuire și servicii.

#### Gospodărirea deșeurilor

Titularul este responsabil de menținerea curățeniei și va respecta prevederile „Normelor de salubritate” pe durata utilizării construcției.

#### Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu există nicio sursă de producere a substanțelor toxice sau periculoase în cadrul obiectivului.

### **CERINȚA „E” – ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ**

În prezent, clădirea nu beneficiază de izolare termică și hidrofugă.

### **CERINȚA „F” – PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se mențină la un nivel corespunzător, în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare, cum ar fi mijloacele de transport, utilaje, tehnologii sau activități urbane.

În prezent, nu este realizată protecția împotriva zgomotului.



**CERINTA „G” – PROTECȚIE MEDIULUI ȘI A RESURSELOR NATURALE**

Clădirea existentă, datând din jurul anului 1910, are o structură tradițională (zidărie portantă, planșee din lemn, acoperiș tip șarpantă), fiind amplasată în frontul construit continuu al bulevardului Pache Protopopescu. Utilizarea actuală – spații comerciale la parter și locuințe la etaj – nu generează emisii, zgomote sau vibrații semnificative. Activitățile comerciale au caracter redus și nu implică procese cu impact asupra mediului.

Evacuarea apelor meteorice de pe acoperiș se realizează prin jgheaburi și burlane, cu scurgere liberă la trotuar/spații verzi, conform configurației inițiale a clădirii. Nu există sistem propriu de colectare sau de infiltrare controlată a apelor pluviale, iar evacuarea apelor uzate menajere se face în rețeaua publică de canalizare.

Deșeurile menajere sunt colectate separat și preluate de operatorul autorizat.

Nu există informații despre surse de poluare a aerului, solului sau apelor subterane asociate utilizării imobilului.

Spațiile verzi sunt limitate, specifice amplasamentelor urbane în front stradal, contribuind marginal la microclimatul local.

**CERINTA „H” – UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE**

Clădirea utilizează resursele naturale (energie, apă, gaze naturale) în mod convențional, fără implementarea unor sisteme de eficiență energetică sau de reutilizare a resurselor.

Instalațiile sunt de tip clasic, nefiind dotate cu echipamente moderne pentru reducerea consumurilor (iluminat LED, senzori de control, recuperatoare de căldură etc.).

Elementele structurale și materialele tradiționale (zidărie, lemn, tencuieli minerale) prezintă potențial de valorificare prin restaurare și reutilizare în cadrul intervențiilor propuse.

Prin lucrările de intervenție prevăzute în investiția propusă se va urmări îmbunătățirea performanței energetice a clădirii, reducerea pierderilor de căldură, valorificarea resurselor regenerabile și utilizarea materialelor sustenabile, cu impact redus asupra mediului.

**3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ:**

Nu este cazul.



#### 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

##### CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

###### A. CLASA DE RISC SEISMIC:

Conform P100-1/2013- Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social-cultural, agrozootehnice și industriale, clădirea se încadrează în clasa de importanță "III", și **grad I de risc seismic**.

###### B. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE:

La data întocmirii Documentației de avizare a lucrărilor de intervenție pentru imobilul situat în Bulevardul pache Protopopescu nr. 54 nu au fost puse la dispoziția elaboratorului date privind existența Autorizațiilor de Construire și a intervențiilor în timp asupra tuturor construcțiilor existente pe terenul studiat.

Soluția 1 – Consolidarea construcției prin introducerea de planșee de beton armat, cadre longitudinale și transversale și camășuire pereți zidarie.

Soluția 2 – Consolidarea construcției prin introducerea de planșee de beton armat, pereți beton pe direcția longitudinală/transversală și camășuire pereți zidarie

###### C. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

Conform Expertizei tehnice s-au prezentat următoarele lucrări de intervenție, grupate sub forma unor soluții minimale și maxime.

##### VARIANTA MINIMALĂ DE INTERVENȚIE:

Având în vedere clasa de risc seismic în care este încadrată structura și starea acesteia, se propun următoarele lucrări de consolidare:

- Sarpanta de lemn existentă precum și planșeele de lemn se vor demola. Sarpanta de lemn va fi înlocuită cu o sarpanta nouă, păstrându-se geometria și arhitectura celei inițiale. Planșeele de lemn și cu boltisoare se vor înlocui cu planșee de beton armat. Demolarea și refacerea planșeelor se va executa succesiv, de la o încăpere la alta.

- Lucrările de desfacere a tencuielilor, a sapantei și a planșeului de lemn se vor executa cu mijloace mecanice ușoare, fără folosirea uneltelor mecanizate puternice care pot produce vibrații în elementele structurale. Demolarea parțială va începe prin decluparea clădirii de la utilități iar ordinea de execuție a lucrărilor va fi de sus în jos, începând de la nivelul acoperișului către fundații.

- Închiderea fisurilor din spatele tencuielilor prin injectare cu rășini epoxidice și aplicare de cămășuie locale cu plasă armată (în zonele de fisuri ale buiandrugilor și golurilor de uși / ferestre), și aplicarea de cămășuie cu plasă armată pe fețele pereților structurali dacă în momentul desfacerii tencuielilor existente se vor constata fisuri;

- Se vor desface din etaj pereții care nu au continuitate pe verticală.

- Pereții desfaceți se vor reface din gips carton sau BCA.



- Unde este necesar, se vor insera cadre de beton armat, atat pe directie transversala a cladirii cat si pe directie longitudinala alcatuite din stalpi de beton care vor forma rezeame pentru grinzi de beton care la randul lor vor sustine local planseele de beton care vor inlocui planseele existente de lemn. Stalpii vor rezema pe partea inferioara pe fundatii izolate. Legatura dintre planseele de beton armat si peretii de zidarie existenti se va realiza prin alveolele ramase libere in peretii de zidarie, in urma demolarii grinzilor lemn, din componenta planseelor de lemn. Alveolele se vor umple cu beton si carcasa de amatura. Alveolele vor avea o sectiune minima de 10x15cm si vor fi amplasate la o distanta maxima, pe orizontala, de maxim 1.00m interax.

- Toti peretii de zidarie interiori se vor camasa pe ambele fete, iar peretii exterior vor fi camasuiti pe fata interioara.

- Se vor realiza camasuiri ale fundatiilor din subsol prin inserarea de centuri din beton armat.

- Pentru etanseizarea fundatiilor se vor realiza trotuare perimetrare, cu snur de bitum intre trotuar si cladirea existenta.

- Pardoseala existenta in subsol, va fi demolata si inlocuita cu o pardoseala din beton slab armata, de 15cm grosime, turnata pe un strat de balast compactat de minim 20cm grosime.

- Se vor realiza buiandrugii din beton armat sau metalici pentru toate golurile existente si propuse, daca buiandrugii existenti sunt din lemn sau din zidarie simpla. Daca se vor realiza noi goluri in peretii de zidarie existenti, acestea vor fi bordate corespunzator.

- Scarile din lemn vor fi inlocuite de scari din beton armat.

- Se vor efectua si lucrari de refacere/inlocuire a caramizilor deteriorate, finisajelor, a invelitoarei si a instalatiei aferente cladirii.

In urma lucrarilor de consolidare, structura cladirii se incadreaza in **clasa Rs III** ce cuprinde constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante.

#### VARIANTA MAXIMALA DE INTERVENTIE:

Aceasta solutie este similara celei anterioare, cu diferenta ca in locul realizarii cadrelor de beton armat adiacente peretilor de zidarie, se vor realiza pereti transversali si longitudinali din beton armat, de 25 cm grosime. In urma acestor lucrari de consolidare, structura cladirii se va incadra tot in **clasa Rs III**, dar cu un nivel de siguranta superioara solutiei minimeale.

#### D. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE:

##### Conform Expertizei tehnice

Avand in vedere analizele si investigatiile din cadrul prezentei expertize tehnice se recomanda implementarea masurilor din **varianta minimala**, dupa realizarea masurilor de consolidare cladirea se va incadra in clasa Rs III de risc seismic.



**Conform Auditului energetic**

Pe baza analizei efectuate au fost identificate urmatoarele solutii de modernizare energetica a cladirii:

- Termoizolarea placii peste ultimul nivel, pod
- Termoizolarea placii Parter – intrados;
- Inlocuirea tamplariei existente.

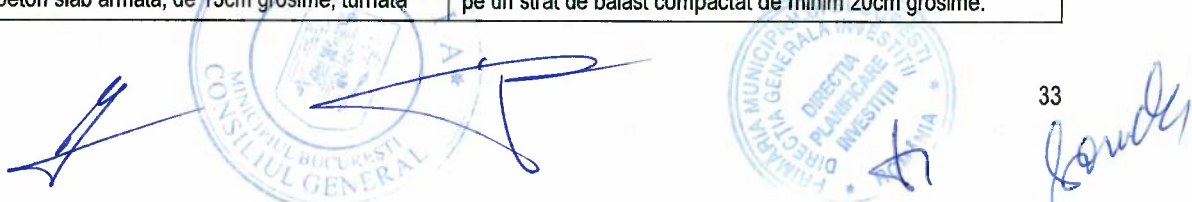
**5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR TEHNICO- ECONOMICE (MINIMUM DOUA) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA**

**5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL, ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:**

**A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE PENTRU:**

**- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;**

SCENARIU 1 (RECOMANDAT)	SCENARIU 2
<p>- Sarpanta de lemn existenta precum si planseele de lemn se vor demola.</p> <p>-Sarpanta de lemn va fi inlocuita cu o sarpanta noua, pastrandu-se geometria si arhitectua celei initiale.</p> <p>- Planseele de lemn se vor inlocui cu plansee de beton armat.</p> <p>- Închiderea fisurilor din spatele tencuielilor prin injectare cu rășini epoxidice și aplicare de cămășuieli locale cu plasă armată (în zonele de fisuri ale buiandrugilor și golurilor de uși / ferestre), și aplicarea de cămășuieli cu plasă armata pe fetele pereților structurali dacă în momentul desfacerilor tencuielilor existente se vor constata fisuri;</p> <p>- Se vor desface din etaj peretii care nu au continuitate pe verticala.</p> <p>- Se vor realiza plansee de beton armat cu centuri si grinzi peste subsol, parter si etaj.</p> <p>- Peretii desfacuti se vor reface din gips carton sau BCA.</p> <p>- <b>Unde este necesar, se vor insera cadre de beton armat, atat pe directie transversala a cladirii cat si pe directie longitudinala alcatuite din stalpi de beton care vor forma rezeame pentru grinzi de beton care la randul lor vor sustine local planseele de beton care vor inloci planseele existente de lemn.</b></p> <p>-<b>Stalpii vor rezema pe partea inferioara pe fundatii izolate.</b></p> <p>- Toti peretii de zidarie interiori se vor camasui pe ambele fete, iar peretii exterior vor fi camasuiti pe fata interioara.</p> <p>- Se vor realiza camasuiri ale fundatiilor din subsol prin inserarea de centuri din beton armat.</p> <p>- Pentru etanseizarea fundatiilor se vor realiza trotuare perimetrare, cu snur de bitum intre trotuar si cladirea existenta.</p> <p>- Pardoseala existenta in subsol, va fi demolata si inlocuita cu o pardoseala din beton slab armata, de 15cm grosime, turnata</p>	<p>- Sarpanta de lemn existenta precum si planseele de lemn se vor demola.</p> <p>-Sarpanta de lemn va fi inlocuita cu o sarpanta noua, pastrandu-se geometria si arhitectua celei initiale.</p> <p>- Planseele de lemn se vor inlocui cu plansee de beton armat.</p> <p>- Închiderea fisurilor din spatele tencuielilor prin injectare cu rășini epoxidice și aplicare de cămășuieli locale cu plasă armată (în zonele de fisuri ale buiandrugilor și golurilor de uși / ferestre), și aplicarea de cămășuieli cu plasă armata pe fetele pereților structurali dacă în momentul desfacerilor tencuielilor existente se vor constata fisuri;</p> <p>- Se vor desface din etaj peretii care nu au continuitate pe verticala.</p> <p>- Se vor realiza plansee de beton armat cu centuri si grinzi peste subsol, parter si etaj.</p> <p>- Peretii desfacuti se vor reface din gips carton sau BCA.</p> <p>- <b>Unde este necesar, se vor insera pereti de beton armat, atat pe directie transversala a cladirii cat si pe directie longitudinala care vor forma rezeame pentru grinzi de beton care la randul lor vor sustine local planseele de beton care vor inloci planseele existente de lemn.</b></p> <p>-<b>Peretii vor rezema pe partea inferioara pe fundatii izolate.</b></p> <p>- Toti peretii de zidarie interiori se vor camasui pe ambele fete, iar peretii exterior vor fi camasuiti pe fata interioara.</p> <p>- Se vor realiza camasuiri ale fundatiilor din subsol prin inserarea de centuri din beton armat.</p> <p>- Pentru etanseizarea fundatiilor se vor realiza trotuare perimetrare, cu snur de bitum intre trotuar si cladirea existenta.</p> <p>- Pardoseala existenta in subsol, va fi demolata si inlocuita cu o pardoseala din beton slab armata, de 15cm grosime, turnata pe un strat de balast compactat de minim 20cm grosime.</p>



<p>pe un strat de balast compactat de minim 20cm grosime.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se vor realiza buiandrugi din beton armat sau metalici pentru toate golurile existente si propuse, daca buiandrugii existenti sunt din lemn sau din zidarie simpla. Daca se vor realiza noi goluri in peretii de zidarie existenti, acestea vor fi bordate corespunzator.</li> <li>- Scarile din lemn vor fi inlocuite de scari din beton armat.</li> <li>- Se vor efectua si lucrari de refacere/inlocuire a caramizilor deteriorate, finisajelor, a invelitoarei si a instalatiei aferente cladirii.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se vor realiza buiandrugi din beton armat sau metalici pentru toate golurile existente si propuse, daca buiandrugii existenti sunt din lemn sau din zidarie simpla. Daca se vor realiza noi goluri in peretii de zidarie existenti, acestea vor fi bordate corespunzator.</li> <li>- Scarile din lemn vor fi inlocuite de scari din beton armat.</li> <li>- Se vor efectua si lucrari de refacere/inlocuire a caramizilor deteriorate, finisajelor, a invelitoarei si a instalatiei aferente cladirii.</li> </ul>
--	--

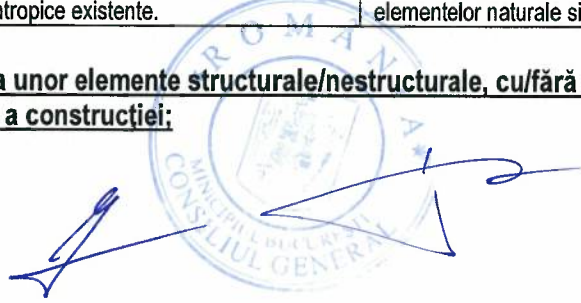
**- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:**

SCENARIU 1	SCENARIU 2
<p>Este necesară refacerea tencuielilor fațadelor, cu respectarea detaliilor originale, în vederea punerii în valoare a patrimoniului arhitectural și urbanistic al clădirii și al zonei. Este necesara refacerea cornișelor, brăurilor și decorațiunilor fațadei, astfel încât acestea să fie consolidate, restaurate și valorificate din punct de vedere arhitectural și estetic.</p> <p>De asemenea, se consideră necesară înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie de generație nouă, performantă, realizată din lemn stratificat, prevăzută cu vitraj termoizolant cu tratament low-e.</p> <p>Sunt incluse glafurile interioare și exterioare, iar tâmplăria va avea un coeficient minim de rezistență termică <math>R'_{min} = 0,680 \text{ m}^2\text{K/W}</math>.</p> <p>Se vor păstra proporțiile, dimensiunile și subîmpărțirea inițială a ferestrelor, astfel încât aspectul arhitectural original al fațadelor să fie conservat și pus în valoare.</p> <p>Ușa principală de acces în imobil, originala din lemn masiv, cu geam simplu și grilaj metalic, se va recondiționa, păstrându-se forma, materialele și detaliile decorative originale, în concordanță cu valoarea arhitecturală a clădirii.</p> <p>Balustrada metalică din fier forjat a balconului de la etajul 1, fațada principală, se va recondiționa, păstrându-se forma, decorațiunile și aspectul original al elementului, astfel încât să fie consolidată și valorificată din punct de vedere arhitectural.</p> <p>Toate intervențiile propuse sunt menite să conserve și să pună în valoare imaginea arhitecturală originală a clădirii, fără a afecta caracterul și integritatea patrimoniului.</p>	<p>Este necesară refacerea tencuielilor fațadelor, cu respectarea detaliilor originale, în vederea punerii în valoare a patrimoniului arhitectural și urbanistic al clădirii și al zonei. Este necesara refacerea cornișelor, brăurilor și decorațiunilor fațadei, astfel încât acestea să fie consolidate, restaurate și valorificate din punct de vedere arhitectural și estetic.</p> <p>De asemenea, se consideră necesară înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie de generație nouă, performantă, realizată din lemn stratificat, prevăzută cu vitraj termoizolant cu tratament low-e.</p> <p>Sunt incluse glafurile interioare și exterioare, iar tâmplăria va avea un coeficient minim de rezistență termică <math>R'_{min} = 0,680 \text{ m}^2\text{K/W}</math>.</p> <p>Se vor păstra proporțiile, dimensiunile și subîmpărțirea inițială a ferestrelor, astfel încât aspectul arhitectural original al fațadelor să fie conservat și pus în valoare.</p> <p>Ușa principală de acces în imobil, originala din lemn masiv, cu geam simplu și grilaj metalic, se va recondiționa, păstrându-se forma, materialele și detaliile decorative originale, în concordanță cu valoarea arhitecturală a clădirii.</p> <p>Balustrada metalică din fier forjat a balconului de la etajul 1, fațada principală, se va recondiționa, păstrându-se forma, decorațiunile și aspectul original al elementului, astfel încât să fie consolidată și valorificată din punct de vedere arhitectural.</p> <p>Toate intervențiile propuse sunt menite să conserve și să pună în valoare imaginea arhitecturală originală a clădirii, fără a afecta caracterul și integritatea patrimoniului.</p>

**- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:**

SCENARIU 1	SCENARIU 2
<p>Lucrarile propuse prin prezenta investitie nu au impact asupra elementelor naturale si antropice existente.</p>	<p>Lucrarile propuse prin prezenta investitie nu au impact asupra elementelor naturale si antropice existente.</p>

**- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:**





SCENARIU 1	SCENARIU 2
<p>Proiectul de modernizare si de imbunatatire a functionalitatii cladirii propuse, prevede interventii moderate functional, prin inchideri de goluri, desfiintari de pereti interiori, remodelarea cailor de circulatie pentru accesul persoanelor si prin refaceri de scari si podeste intermediare.</p> <p>Aspectul arhitectural si plastic al cladirii va fi pastrat nealterat prin interventiile care se vor intreprinde.</p> <p>Tinand cont de interventiile de consolidare sau adaugare a unor elemente noi cat si inexistenta cartii constructiei a imobilului actualizata se propune decopertarea integrala a finisajelor existente atat pe pereti cat si pardoseli/ tavane. Astfel, dupa debransarea utilitatilor existente si dezechiparea imobilului a tuturor instalatiilor interioare se pot incepe lucrarile de consolidare propriu-zise. Zidaria este foarte sensibila la diverse surse de concentrari de eforturi, goluri de diferite forme, nise, decrosuri, intersectii etc, care conduc la ruperi casante specifice, pregatind treptat colapsul.</p> <p>In mare, compartimentarile vor urma pe cat posibil traseul celor originare, dar tinand cont de conformatia structurii de rezistenta, ele vor fi adaptate noii conformatii structurale.</p> <p>Deasemenea se va interveni local astfel incat cladirea per ansamblu sa corespunda normelor actuale de igiena si sanatate, precum si de exploatare si siguranta ta foc.</p> <p>Avand in vedere ca tamplaria originala este in mare parte pastrata, dar este intr-o stare avansata de degradare, ea va fi integral inlocuita cu tamplarie noua din lemn triplustratificat, iar la exterior tamplariile vor fi realizate conform arhitecturii originale.</p> <p>Cornisa/streasina va fi reconstruita avand in vedere ca se afla intr-o stare avansata de degradare.</p> <p>Sarpanta de lemn existenta precum si planseele de lemn se vor demola. Sarpanta de lemn va fi inlocuita cu a sarpanta noua, pastradu-se geometria si arhitectura celei initiale.</p> <p>Se vor reface integral fatadele.</p>	<p>Proiectul de modernizare si de imbunatatire a functionalitatii cladirii propuse, prevede interventii moderate functional, prin inchideri de goluri, desfiintari de pereti interiori, remodelarea cailor de circulatie pentru accesul persoanelor si prin refaceri de scari si podeste intermediare.</p> <p>Aspectul arhitectural si plastic al cladirii va fi pastrat nealterat prin interventiile care se vor intreprinde.</p> <p>Tinand cont de interventiile de consolidare sau adaugare a unor elemente noi cat si inexistenta cartii constructiei a imobilului actualizata se propune decopertarea integrala a finisajelor existente atat pe pereti cat si pardoseli/ tavane. Astfel, dupa debransarea utilitatilor existente si dezechiparea imobilului a tuturor instalatiilor interioare se pot incepe lucrarile de consolidare propriu-zise. Zidaria este foarte sensibila la diverse surse de concentrari de eforturi, goluri de diferite forme, nise, decrosuri, intersectii etc, care conduc la ruperi casante specifice, pregatind treptat colapsul.</p> <p>In mare, compartimentarile vor urma pe cat posibil traseul celor originare, dar tinand cont de conformatia structurii de rezistenta, ele vor fi adaptate noii conformatii structurale.</p> <p>Deasemenea se va interveni local astfel incat cladirea per ansamblu sa corespunda normelor actuale de igiena si sanatate, precum si de exploatare si siguranta ta foc.</p> <p>Avand in vedere ca tamplaria originala este in mare parte pastrata, dar este intr-o stare avansata de degradare, ea va fi integral inlocuita cu tamplarie noua din lemn triplustratificat, iar la exterior tamplariile vor fi realizate conform arhitecturii originale.</p> <p>Cornisa/streasina va fi reconstruita avand in vedere ca se afla intr-o stare avansata de degradare.</p> <p>Sarpanta de lemn existenta precum si planseele de lemn se vor demola. Sarpanta de lemn va fi inlocuita cu a sarpanta noua, pastradu-se geometria si arhitectura celei initiale.</p> <p>Se vor reface integral fatadele.</p>

**- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;**

SCENARIU 1	SCENARIU 2
Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente.	Nu se propun lucrari de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente.

**B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ, RESPECTIV HIDROIZOLAȚII, TERMOIZOLAȚII, REPARAREA/ ÎNLOCUIREA INSTALAȚIILOR/ ECHIPAMENTELOR AFERENTE CONSTRUCȚIEI, DEMONTĂRI /MONTĂRI, DEBRANȘĂRI /BRANȘĂRI, FINISAJE LA INTERIOR/ EXTERIOR, DUPĂ CAZ,**




35



**ÎMBUNĂȚIREA TERENULUI DE FUNDARE, PRECUM ȘI LUCRĂRI STRICT NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONALITĂȚII CONSTRUCȚIEI REABILITATE:**

**Lucrari de arhitectura**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>In urma executiei lucrarilor de consolidare ce necesita decopartarea suprafetelor si desfacerea peretilor interiori de compartimentare pentru lucrari asupra planseelor, se vor reface integral toate finisajele interioare pentru aducerea constructiei la parametrii actuali.</p> <p>Se vor executa lucrari de placare la pereti cu mozaic/piatra naturala, precum si glet, tencuieli si vopsitorii lavabile/executie de stucaturi specifice cladirii/refacere balustrade interioare dupa mulaj/proiect initial.</p> <p>Se vor executa plafoane false din gipscarton pe structura metalica si respectiv din lemn stratificat si lamele din lemn stratificat ignifugat pe structura metalica, cu scafe de lumina, conform detaliilor aferente fazei Detalii de Executie. Plafoanele vor fi gletuite si vopsite.</p> <p>Se va monta tamplaria interioara, inclusiv aducerea acesteia la cerintele de securitate la incendiu. Tamplaria interioara va fi ajustata acolo unde peretii vor fi camasuiti -se vor monta captuseli pentru extensia tocurilor de usi astfel incat ambele fete ale peretelui in care este inglobata tamplaria sa fie acoperite de captuseala tocului.</p> <p>Tamplaria exterioara va fi din lemn triplustratificat cu geamuri temoizolante.</p> <p>Se va reface invelitoarea din tabla prefaltuita de titan zinc specifica zonei protejate din care imobilul face parte (inclusiv sistem de parazapezi). Jgheaburile vor avea montate sisteme de degivrare pentru prevenirea formarii turturilor de gheata in perioada friguroasa.</p> <p>Toti peretii de zidarie interiori se vor camasui pe ambele fete, iar peretii exterior vor fi camasuiti pe fata interioara.</p> <p>Se vor reface ornamentele/elementele decorative/cornisa in zonele degradate/distruse ale fatadelor. Cladirea pastreaza forma originala, iar fatadele sunt tratate conform regulamentului zonei protejate din care imobilul face parte.</p> <p>Se vor executa lucrari de refacere a elementelor de zidarie neportanta/portanta si compartimentare din gipscarton pe structura metalica simplu, rezistent la umiditate si rezistent la foc.</p> <p>Se vor realiza buiandrugii din beton armat sau metalici pentru toate golurile existente si propuse, daca buiandrugii existenti sunt din lemn sau din zidarie simpla. Daca se vor realiza noi goluri in peretii de zidarie existenti, acestea vor fi bordate corespunzator.</p>	<p>In urma executiei lucrarilor de consolidare ce necesita decopartarea suprafetelor si desfacerea peretilor interiori de compartimentare pentru lucrari asupra planseelor, se vor reface integral toate finisajele interioare pentru aducerea constructiei la parametrii actuali.</p> <p>Se vor executa lucrari de placare la pereti cu mozaic/piatra naturala, precum si glet, tencuieli si vopsitorii lavabile/executie de stucaturi specifice cladirii/refacere balustrade interioare dupa mulaj/proiect initial.</p> <p>Se vor executa plafoane false din gipscarton pe structura metalica si respectiv din lemn stratificat si lamele din lemn stratificat ignifugat pe structura metalica, cu scafe de lumina, conform detaliilor aferente fazei Detalii de Executie. Plafoanele vor fi gletuite si vopsite.</p> <p>Se va monta tamplaria interioara, inclusiv aducerea acesteia la cerintele de securitate la incendiu. Tamplaria interioara va fi ajustata acolo unde peretii vor fi camasuiti -se vor monta captuseli pentru extensia tocurilor de usi astfel incat ambele fete ale peretelui in care este inglobata tamplaria sa fie acoperite de captuseala tocului.</p> <p>Tamplaria exterioara va fi din lemn triplustratificat cu geamuri temoizolante.</p> <p>Se va reface invelitoarea din tabla prefaltuita de titan zinc specifica zonei protejate din care imobilul face parte (inclusiv sistem de parazapezi). Jgheaburile vor avea montate sisteme de degivrare pentru prevenirea formarii turturilor de gheata in perioada friguroasa.</p> <p>Toti peretii de zidarie interiori se vor camasui pe ambele fete, iar peretii exterior vor fi camasuiti pe fata interioara.</p> <p>Se vor reface ornamentele/elementele decorative/cornisa in zonele degradate/distruse ale fatadelor. Cladirea pastreaza forma originala, iar fatadele sunt tratate conform regulamentului zonei protejate din care imobilul face parte.</p> <p>Se vor executa lucrari de refacere a elementelor de zidarie neportanta/portanta si compartimentare din gipscarton pe structura metalica simplu, rezistent la umiditate si rezistent la foc.</p> <p>Se vor realiza buiandrugii din beton armat sau metalici pentru toate golurile existente si propuse, daca buiandrugii existenti sunt din lemn sau din zidarie simpla. Daca se vor realiza noi goluri in peretii de zidarie existenti, acestea vor fi bordate corespunzator.</p>

Se vor executa lucrari de hidroizolare, termoizolare, protectie la foc.

Se vor executa lucrari de pardoseli simple, cu finisaje diverse - piatra naturala, mozaic, gresie, parchet triplustratificat.

Se vor realiza urmatoarele lucrari generale:

- Igienizarea si repararea subsolului
- Desfacerea tuturor instalatiilor de pe fatade
- Amenajarea spatiilor utilitare necesare functionarii
- Realizarea pardoselilor de beton la spatiile subsolului
- Realizarea de pardoseli de ciment in spatiile de depozitare
- Reparatii la tencuieli si zugraveli interioare
- Inlocuirea pardoselilor interioare
- Refacerea tavanelor suspendate
- Refacere tavane
- Refacere stucaturi
- Se va schimba tamplaria interioara cu elemente decorative specifice vremii/respectare norme PSI
- Inlocuirea invelitorii
- Inlocuirea scurgerii pluviale
- Inlocuirea sarpantei cu o reconfigurare corespunzatoare
- Inlocuirea racordurilor de invelitoare cu aticele sau dolii;
- Restaurarea fatadelor;
- Inlocuirea tamplariei exterioare;
- Refacere pavaj si sistemul de colectare si evacuare ape pluviale;
- Pentru etanseizarea fundatiilor se vor reface trotuarele perimetrare, cu snur de bitum intre trotuar si cladirea existenta
- Amenajare curti interioare cu spatii verzi
- Deasfacere pereti usori de compartimentare si interventii realizate necorespunzator in timp, inclusive lucrane improvizate la nivelul acoperisului
- Refacere scara interioara principala
- Desfacere plansee improvizate in vederea inchiderii uneia dintre curtile de lumina si refacerea curtii de lumina pentru iluminarea corespunzatoare a spatiilor si revenirea la forma originala a planimetriei
- Desfacere scara secundara de acces cu pastrarea accesului doar in zona subsolului prin refacerea treptelor
- Eliberare subsol si realizarea accesului in toate spatiile acestuia

#### Interventii SUBSOL

Se decoperteaza peretii din zonele afectate de fisuri si crapaturi, se vor trata conform solutiilor propuse in expertiza tehnica sau planurile de rezistenta atasate, se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect cu vopsitorii lavabile sau piatra naturala;

Se vor realiza camasuiri ale fundatiilor din subsol prin inserarea de centuri din beton armat.

Planseele de boltisoare de caramida se vor inlocui cu plansee de beton armat. Demolarea si refacerea planseelor se va executa succesiv, de la o incapere la alta. Se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect;

Pardosela existenta in subsol, va fi demolata si inlocuita cu o pardoseala din beton slab armata, de 15cm grosime, turnata pe un strat de balast compactat de minim 20cm grosime.

Se vor executa lucrari de hidroizolare, termoizolare, protectie la foc.

Se vor executa lucrari de pardoseli simple, cu finisaje diverse - piatra naturala, mozaic, gresie, parchet triplustratificat.

Se vor realiza urmatoarele lucrari generale:

- Igienizarea si repararea subsolului
- Desfacerea tuturor instalatiilor de pe fatade
- Amenajarea spatiilor utilitare necesare functionarii
- Realizarea pardoselilor de beton la spatiile subsolului
- Realizarea de pardoseli de ciment in spatiile de depozitare
- Reparatii la tencuieli si zugraveli interioare
- Inlocuirea pardoselilor interioare
- Refacerea tavanelor suspendate
- Refacere tavane
- Refacere stucaturi
- Se va schimba tamplaria interioara cu elemente decorative specifice vremii/respectare norme PSI
- Inlocuirea invelitorii
- Inlocuirea scurgerii pluviale
- Inlocuirea sarpantei cu o reconfigurare corespunzatoare
- Inlocuirea racordurilor de invelitoare cu aticele sau dolii;
- Restaurarea fatadelor;
- Inlocuirea tamplariei exterioare;
- Refacere pavaj si sistemul de colectare si evacuare ape pluviale;
- Pentru etanseizarea fundatiilor se vor reface trotuarele perimetrare, cu snur de bitum intre trotuar si cladirea existenta
- Amenajare curti interioare cu spatii verzi
- Deasfacere pereti usori de compartimentare si interventii realizate necorespunzator in timp, inclusive lucrane improvizate la nivelul acoperisului
- Refacere scara interioara principala
- Desfacere plansee improvizate in vederea inchiderii uneia dintre curtile de lumina si refacerea curtii de lumina pentru iluminarea corespunzatoare a spatiilor si revenirea la forma originala a planimetriei
- Desfacere scara secundara de acces cu pastrarea accesului doar in zona subsolului prin refacerea treptelor
- Eliberare subsol si realizarea accesului in toate spatiile acestuia

#### Interventii SUBSOL

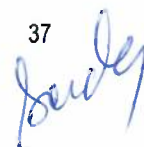
Se decoperteaza peretii din zonele afectate de fisuri si crapaturi, se vor trata conform solutiilor propuse in expertiza tehnica sau planurile de rezistenta atasate, se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect cu vopsitorii lavabile sau piatra naturala;

Se vor realiza camasuiri ale fundatiilor din subsol prin inserarea de centuri din beton armat.

Planseele de boltisoare de caramida se vor inlocui cu plansee de beton armat. Demolarea si refacerea planseelor se va executa succesiv, de la o incapere la alta. Se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect;

Pardosela existenta in subsol, va fi demolata si inlocuita cu o pardoseala din beton slab armata, de 15cm grosime, turnata pe un strat de balast compactat de minim 20cm grosime.





<p>Se vor executa lucrari de pardoseli simple, cu finisaj ciment sclivisit.</p> <p>Se vor igieniza peretii prin eliminarea igrasiei Se vor executa lucrari de refacere/inlocuire a elementelor deteriorate de zidarie neportanta/portanta.</p> <p>Se vor reface elementele structurale si de finisaj afectate de consolidarea structurii de rezistenta; Se va inlocui integral tamplaria interioara - usi metalice;</p> <p>Se refac compartimentarile interioare cu pereti din zidarie BCA. Se reface integral scara de acces Scara de acces in subsol din lemn va fi inlocuita de o scara din beton armat.</p> <p>Se vor efectua lucrari de hidroizolare a intregului subsol</p> <p><b>Interventii PARTER si ETAJ 1</b> Se decoperteaza peretii din zonele afectate de fisuri si crapaturi, se vor trata conform solutiilor propuse in expertiza tehnica sau planurile de rezistenta atasate, se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect cu vopsitorii lavabile sau piatra naturala; Se decoperteaza (la partea superioara si/sau inferioara) planseele din zonele afectate de fisuri, se vor trata conform solutiilor propuse in expertiza tehnica sau planurilor de rezistenta atasate, se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect;</p> <p>Se vor igieniza peretii prin eliminarea igrasiei Se vor executa lucrari de refacere a elementelor de zidarie portanta/neportanta.</p> <p>Se vor executa lucrari de pardoseli simple, cu finisaje diverse - piatra naturala, mozaic, parchet triplustratificat.</p> <p>Se vor executa plafone false din gipscarton pe structura metalica si respectiv din lemn stratificat si lamele din lemn stratificat ignifugat pe structura metalica, cu scafe de lumina. Plafonele din gips-carton vor fi gletuite si vopsite. Se vor reface elementele structurale si de finisaj afectate de consolidarea structurii de rezistenta. Se va inlocui integral tamplaria interioara - usi din lemn masiv. Se va inlocui tamplaria exterioara cu tamplarie din lemn triplustratificat si geamuri temoizolante, geometria acestora respectand elementele originale.</p> <p>Se refac compartimentarile interioare cu pereti din zidarie BCA/gips-carton . Se desfac compartimentarile realizate necorespunzator in timp si care nu corespund cu conformatia originala a imobilului. Se vor desface din etaj peretii care nu au continuitate pe verticala si se vor realiza pereti noi usori din gips carton/BCA.</p> <p>Desfacere scara secundara de acces pod cu pastrarea accesului doar in zona subsolului prin refacerea treptelor Accesul în pod se realizează din etajul 1, prin intermediul unei trape de acces EI 60', montată în planșeul dintre etaj și pod. Trapa este prevăzută cu o scară modulară pliabilă, metalică, înclinată la aproximativ 60° față de orizontală.</p>	<p>Se vor executa lucrari de pardoseli simple, cu finisaj ciment sclivisit.</p> <p>Se vor igieniza peretii prin eliminarea igrasiei Se vor executa lucrari de refacere/inlocuire a elementelor deteriorate de zidarie neportanta/portanta.</p> <p>Se vor reface elementele structurale si de finisaj afectate de consolidarea structurii de rezistenta; Se va inlocui integral tamplaria interioara - usi metalice;</p> <p>Se refac compartimentarile interioare cu pereti din zidarie BCA. Se reface integral scara de acces Scara de acces in subsol din lemn va fi inlocuita de o scara din beton armat.</p> <p>Se vor efectua lucrari de hidroizolare a intregului subsol</p> <p><b>Interventii PARTER si ETAJ 1</b> Se decoperteaza peretii din zonele afectate de fisuri si crapaturi, se vor trata conform solutiilor propuse in expertiza tehnica sau planurile de rezistenta atasate, se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect cu vopsitorii lavabile sau piatra naturala; Se decoperteaza (la partea superioara si/sau inferioara) planseele din zonele afectate de fisuri, se vor trata conform solutiilor propuse in expertiza tehnica sau planurilor de rezistenta atasate, se vor reface tencuielile si finisajele in functie de zona din proiect;</p> <p>Se vor igieniza peretii prin eliminarea igrasiei Se vor executa lucrari de refacere a elementelor de zidarie portanta/neportanta.</p> <p>Se vor executa lucrari de pardoseli simple, cu finisaje diverse - piatra naturala, mozaic, parchet triplustratificat.</p> <p>Se vor executa plafone false din gipscarton pe structura metalica si respectiv din lemn stratificat si lamele din lemn stratificat ignifugat pe structura metalica, cu scafe de lumina. Plafonele din gips-carton vor fi gletuite si vopsite. Se vor reface elementele structurale si de finisaj afectate de consolidarea structurii de rezistenta. Se va inlocui integral tamplaria interioara - usi din lemn masiv. Se va inlocui tamplaria exterioara cu tamplarie din lemn triplustratificat si geamuri temoizolante, geometria acestora respectand elementele originale.</p> <p>Se refac compartimentarile interioare cu pereti din zidarie BCA/gips-carton . Se desfac compartimentarile realizate necorespunzator in timp si care nu corespund cu conformatia originala a imobilului. Se vor desface din etaj peretii care nu au continuitate pe verticala si se vor realiza pereti noi usori din gips carton/BCA.</p> <p>Desfacere scara secundara de acces pod cu pastrarea accesului doar in zona subsolului prin refacerea treptelor Accesul în pod se realizează din etajul 1, prin intermediul unei trape de acces EI 60', montată în planșeul dintre etaj și pod. Trapa este prevăzută cu o scară modulară pliabilă, metalică, înclinată la aproximativ 60° față de orizontală.</p>
---	---

<p>- Refacerea scării interioare principale, realizată din beton armat, cu păstrarea traseului funcțional inițial și conformarea la cerințele actuale de stabilitate, siguranță la foc și accesibilitate.</p> <p>- Desfacerea zidariei și a închiderilor realizate ulterior asupra curții de lumină la nivelul etajului 1, în vederea readucerii la configurația inițială și asigurării ventilației și iluminatului natural corespunzător spațiilor adiacente.</p> <p><b>Interventii ACOPERIS</b> Se vor reface integral elementele structurale și de finisaj. Sarpanta de lemn existenta se va demola și va fi înlocuita cu o sarpanta noua, metalica, pastrandu-se geometria și arhitectura celei initiale.</p> <p>Se va reface invelitoarea din tabla (inclusiv sistem de parazapezi). Jgheburile vor avea montate sisteme de degivrare pentru prevenirea formarii turturilor de gheata in perioada friguroasa.</p> <p>Scugerea apelor pluviale dinspre fatada posterioara se va realiza strict in interiorul limitei de proprietate. Apele pluviale var fi preluate prin sistem de jgheaburi și burlane conform proiectului de arhitectura și vor fi redatate la teren.</p> <p><b>Interventii FATADA</b> Se va restaura fatada integral: se vor înlocui toate tamplariile cu tamplarii adecvate reglementarilor zonei protejate din care imobilul face parte: tamplarii din lemn stratificat cu geam termoizolant. Se vor reface balcoanele degradate. Se vor reface ornamentele degradate după mulaj conform cu cele originale. Se va reface cornisa în zonele degradate/distruse.</p> <p><b>Interventii INCINTA</b> La finalizarea lucrărilor se vor amenaja curtile interioare de lumina cu spații verzi și alei pavate. Se va reface împrejmuirea terenului pe zona curților de lumina.</p>	<p>- Refacerea scării interioare principale, realizată din beton armat, cu păstrarea traseului funcțional inițial și conformarea la cerințele actuale de stabilitate, siguranță la foc și accesibilitate.</p> <p>- Desfacerea zidariei și a închiderilor realizate ulterior asupra curții de lumină la nivelul etajului 1, în vederea readucerii la configurația inițială și asigurării ventilației și iluminatului natural corespunzător spațiilor adiacente.</p> <p><b>Interventii ACOPERIS</b> Se vor reface integral elementele structurale și de finisaj. Sarpanta de lemn existenta se va demola și va fi înlocuita cu o sarpanta noua, metalica, pastrandu-se geometria și arhitectura celei initiale.</p> <p>Se va reface invelitoarea din tabla (inclusiv sistem de parazapezi). Jgheburile vor avea montate sisteme de degivrare pentru prevenirea formarii turturilor de gheata in perioada friguroasa.</p> <p>Scugerea apelor pluviale dinspre fatada posterioara se va realiza strict in interiorul limitei de proprietate. Apele pluviale var fi preluate prin sistem de jgheaburi și burlane conform proiectului de arhitectura și vor fi redatate la teren.</p> <p><b>Interventii FATADA</b> Se va restaura fatada integral: se vor înlocui toate tamplariile cu tamplarii adecvate reglementarilor zonei protejate din care imobilul face parte: tamplarii din lemn stratificat cu geam termoizolant. Se vor reface balcoanele degradate. Se vor reface ornamentele degradate după mulaj conform cu cele originale. Se va reface cornisa în zonele degradate/distruse.</p> <p><b>Interventii INCINTA</b> La finalizarea lucrărilor se vor amenaja curtile interioare de lumina cu spații verzi și alei pavate. Se va reface împrejmuirea terenului pe zona curților de lumina.</p>
---	---

### Lucrari de crestere a eficientei energetice

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p><b>Termoizolarea podului:</b> Solutia consta in termoizolarea suplimentara a placii peste ultimul nivel cu un strat termoizolant din vata minerala sau bazaltica, de 25 cm grosime, cu conductivitatea termica a materialului de maxim 0.039. Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati: ✓ Se vor desface toate straturile existente peste planseul de la ultimul nivel; ✓ Curatare prin periere, spalare strat suport și control tehnic ✓ Montarea stratului de difuzie și a barierei de vapori pe placa ✓ Montarea unui strat de termoizolatie cu grosimea de 25cm de vata minerala; ✓ Montarea unei protectii din OSB a termoizolatiei, dispusa pe structura suport din lemn ignifugat;</p>	<p><b>Termoizolarea podului:</b> Solutia consta in termoizolarea suplimentara a placii peste ultimul nivel cu un strat termoizolant din vata minerala sau bazaltica, de 25 cm grosime, cu conductivitatea termica a materialului de maxim 0.039. Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati: ✓ Se vor desface toate straturile existente peste planseul de la ultimul nivel; ✓ Curatare prin periere, spalare strat suport și control tehnic ✓ Montarea stratului de difuzie și a barierei de vapori pe placa ✓ Montarea unui strat de termoizolatie cu grosimea de 25cm de vata minerala; ✓ Montarea unei protectii din OSB a termoizolatiei, dispusa pe structura suport din lemn ignifugat;</p>




<p>√ Transport materiale si moloz. Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse: Vata minerala bazaltica: √ Coeficient maxim de conductivitate termica: <math>\lambda=0,038</math> W/mK; √ Grosimea termoizolatiei: 25 cm; √ Efortul de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y): min. 50kPa; √ Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR: min. 10 kPa. √ Observatii/caracteristici suplimentare: produsele utilizate vor respecta conditiile finantatorului. Solutia este conform normativului SC007-2002 - Solutii cadru pentru reabilitarea termo-hidroenergetica a anvelopei cladirilor de locuit existente (cap2.4, fig. A 1-A6).</p> <p><b>Termoizolarea placii Parter:</b> Aceasta solutie este fezabila deoarece oricum se vor efectua lucrari de desfacere a podelelor existente in vederea camasurii fundatiei si in vederea montarii instalatiilor. Prin solutia de modernizare functionala a fost propusa turnarea unei placi din beton armat. In aceste conditii solutia consta in termoizolarea placii parter la partea inferioara cu un strat de vata minerala impermeabilizat in masa de 10 cm grosime cu conductivitatea termica a materialului de maxim 0.038. De asemenea va fi izolat la exterior si soclul cu polistiren extrudat, coborandu-se cu izolatia sub nivelul terenului.</p> <p><b>Inlocuirea tamplariei existente:</b> Solutia consta in inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie de generatie mai noua, performanta, cu rama din lemn prevazuta cu vitraj termoizolant, alcatuit din 3 foi de sticla, cu tratament low-e. Se includ glafurile interioare si exterioare. Tamplaria va avea R'min de cel putin 0,680 m2KW.</p> <p>Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati: √ Demontare tamplarie exterioara existenta; √ Montare tamplarie exterioara termoizolanta.</p>	<p>√ Transport materiale si moloz. Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse: Vata minerala bazaltica: √ Coeficient maxim de conductivitate termica: <math>\lambda=0,038</math> W/mK; √ Grosimea termoizolatiei: 25 cm; √ Efortul de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10/Y): min. 50kPa; √ Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete – TR: min. 10 kPa. √ Observatii/caracteristici suplimentare: produsele utilizate vor respecta conditiile finantatorului. Solutia este conform normativului SC007-2002 - Solutii cadru pentru reabilitarea termo-hidroenergetica a anvelopei cladirilor de locuit existente (cap2.4, fig. A 1-A6).</p> <p><b>Termoizolarea placii Parter:</b> Aceasta solutie este fezabila deoarece oricum se vor efectua lucrari de desfacere a podelelor existente in vederea camasurii fundatiei si in vederea montarii instalatiilor. Prin solutia de modernizare functionala a fost propusa turnarea unei placi din beton armat. In aceste conditii solutia consta in termoizolarea placii parter la partea inferioara cu un strat de vata minerala impermeabilizat in masa de 10 cm grosime cu conductivitatea termica a materialului de maxim 0.038. De asemenea va fi izolat la exterior si soclul cu polistiren extrudat, coborandu-se cu izolatia sub nivelul terenului.</p> <p><b>Inlocuirea tamplariei existente:</b> Solutia consta in inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tamplarie de generatie mai noua, performanta, cu rama din lemn prevazuta cu vitraj termoizolant, alcatuit din 3 foi de sticla, cu tratament low-e. Se includ glafurile interioare si exterioare. Tamplaria va avea R'min de cel putin 0,680 m2KW.</p> <p>Aceasta lucrare cuprinde, in principal, urmatoarele activitati: √ Demontare tamplarie exterioara existenta; √ Montare tamplarie exterioara termoizolanta.</p>
---	---

**Imbunatatirea / modernizarea sistemelor tehnice ale cladirii**  
**Lucrari de realizare / reabilitare / modernizare a instalatiilor – HVAC**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p><b>SURSA AGENTULUI TERMIC DE INCALZIRE A APARTAMENTELOR</b></p> <p>Agentul termic necesar pentru sistemele de incalzire din apartamente este preparat de centrale termice murale in condensatie cu functionare pe combustibil gazos. Centrala termica murala se va amplasa in bucatariile apartamentelor.</p> <p><b>Sursa de căldură</b> <b>Agentul termic</b> produs este apa calda cu temperatura maxima de 70°C, temperatura de utilizare a agentului termic in instalatie este Ttur = 70°C ; Tretur = 50°C. <b>Amplasarea centralei termice</b> este in bucataria fiecarui</p>	<p><b>SURSA AGENTULUI TERMIC DE INCALZIRE A APARTAMENTELOR</b></p> <p>Agentul termic necesar pentru sistemele de incalzire din apartamente este preparat de centrale termice murale in condensatie cu functionare pe combustibil gazos. Centrala termica murala se va amplasa in bucatariile apartamentelor.</p> <p><b>Sursa de căldură</b> <b>Agentul termic</b> produs este apa calda cu temperatura maxima de 70°C, temperatura de utilizare a agentului termic in instalatie este Ttur = 70°C ; Tretur = 50°C.</p>

apartament, care o sa respecte conditiile de instalare a cazanelor termice murale cu combustibil gazos conform normativelor de specialitate si asigura conditiile de confort termic in cladire .  
Combustibilul utilizat este **gaz metan**.

**Prepararea apei calde de consum menajer**

Apa calda menajera se realizeaza cu prioritate de catre centrala termica murala.

**Alimentarea cu apă (umplerea) instalației**

Alimentarea cu apa se va realiza din instalatia de alimentare cu apa a imobilului.

**Instalatii pentru alimentare cu combustibil**

Centrala termica este prevazuta cu detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% si vana electromagnetica montata in exterior pe circuitul de gaze al cazanului (vezi proiectul de specialitate de alimentare cu gaze naturale) si grila de evacuare noxe.

**INSTALATII DE CLIMATIZARE SPATII COMERCIALE**

Pentru asigurarea conditiilor de conformt termic pe tot parcursul anului, pentru spatiile comerciale de la parter se vor prevedea sisteme de aer conditionat tip monosplit, capacitatea acestora variind in functie de suprafata incaperilor. Unitatile exterioare sistem monosplit , se vor monta la exterior in curtile de lumina ale imobilului.

Grupurile sanitare din spatiile comerciale, vor fi incalzite cu convectoare electrice.

**INSTALATIA DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC IN APARTAMENTE**

Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic pe perioada rece a anului se va proiecta o instalatie de incalzire cu radiatoare din otel , alimentate de la centralele termice murale in condensatie din fiecare apartament.

Sistemul de distributie este prin sapa catre fiecare radiator, de la distribuitorul-colector de aparatament.

Conductele de distributie prin sapa vor fi din teava de PE-XA. La fiecare radiator s-a prevăzut, pe tur, un robinet de izolare iar pe retur racord cu reglaj, de asemenea radiatoarele vor fi prevazute cu robineti de aerisire si robineti de golire.

Distanțele între echipamente, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 6 bar și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor de perete.

**SISTEMUL DE VENTILARE**

Grupurile sanitare prevazute cu fereastra , se vor ventila natural.

Grupurile sanitare fara posibilitate de ventilare naturala, se vor ventila mecanic cu ajutorul ventilatoarelor de evacuare aer viciat.

**Amplasarea centralei termice** este in bucataria fiecarui apartament, care o sa respecte conditiile de instalare a cazanelor termice murale cu combustibil gazos conform normativelor de specialitate si asigura conditiile de confort termic in cladire .

Combustibilul utilizat este **gaz metan**.

**Prepararea apei calde de consum menajer**

Apa calda menajera se realizeaza cu prioritate de catre centrala termica murala.

**Alimentarea cu apă (umplerea) instalației**

Alimentarea cu apa se va realiza din instalatia de alimentare cu apa a imobilului.

**Instalatii pentru alimentare cu combustibil**

Centrala termica este prevazuta cu detector pentru gaze naturale cu prag de sensibilitate 2% si vana electromagnetica montata in exterior pe circuitul de gaze al cazanului (vezi proiectul de specialitate de alimentare cu gaze naturale) si grila de evacuare noxe.

**INSTALATII DE CLIMATIZARE SPATII COMERCIALE**

Pentru asigurarea conditiilor de conformt termic pe tot parcursul anului, pentru spatiile comerciale de la parter se vor prevedea sisteme de aer conditionat tip monosplit, capacitatea acestora variind in functie de suprafata incaperilor. Unitatile exterioare sistem monosplit , se vor monta la exterior in curtile de lumina ale imobilului.

Grupurile sanitare din spatiile comerciale, vor fi incalzite cu convectoare electrice.

**INSTALATIA DE DISTRIBUTIE AGENT TERMIC IN APARTAMENTE**

Pentru obtinerea conditiilor termice de confort termic pe perioada rece a anului se va proiecta o instalatie de incalzire cu radiatoare din otel , alimentate de la centralele termice murale in condensatie din fiecare apartament.

Sistemul de distributie este prin sapa catre fiecare radiator, de la distribuitorul-colector de aparatament.

Conductele de distributie prin sapa vor fi din teava de PE-XA. La fiecare radiator s-a prevăzut, pe tur, un robinet de izolare iar pe retur racord cu reglaj, de asemenea radiatoarele vor fi prevazute cu robineti de aerisire si robineti de golire.

Distanțele între echipamente, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea lor se va face după probarea lor prealabilă la o presiune de 6 bar și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor de perete.

**SISTEMUL DE VENTILARE**

Grupurile sanitare prevazute cu fereastra , se vor ventila natural.

Grupurile sanitare fara posibilitate de ventilare naturala, se vor ventila mecanic cu ajutorul ventilatoarelor de evacuare aer viciat.



**Lucrari de realizare / reabilitare / modernizare a instalatiilor – SANITARE**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p><b>INSTALATIA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA</b></p> <p>La momentul elaborarii documentatiei nu s-a primit un raspuns oficial din partea companiei furnizoare de servicii apa-canal, in consecinta se vor propune urmatoarele solutii tehnice (din care - la data primirii raspunsului - se va alege cea mai avantajoasa solutie atat din punct de vedere energetic cat si economic):</p> <p>1) Daca in incinta exista un bransament de apa existent racordat la reseaua publica si:</p> <p>a. Se asigura diametrul, parametrii de debit si presiune necesari - nu se vor propune alte modificari asupra racordului existent, iar noua retea va fi realizata de la bransament;</p> <p>b. Se asigura diametrul dar nu se asigura parametrii de debit si presiune necesari – se va propune realizarea unei gospodarii de apa potabila, echipata cu rezervor tampon, grup de pompare si recipient de hidrofor.</p> <p>c. Nu se asigura nici diametrul si nici parametrii de debit si presiune necesari – se va propune realizarea unui nou bransament cu diametrul, debitul si presiunea aferente proiectului si realizarea unei gospodarii de apa potabila, echipata cu rezervor tampon, grup de pompare si recipient de hidrofor.</p> <p>Pentru alimentarea cu apa rece a consumatorilor se va realiza o instalatie noua de distributie a apei. Distributia apei reci va fi realizata din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 10) cu agrement de potabilitate, conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termica (flexibila) din polietilena expandata pentru conducte din metal/plastic.</p> <p>Contorizarea apei asigurata din reseaua publica se va face prin intermediul unui camin de apometru, pozitionat la limita de proprietate. In aceste camine de bransament se vor prevedea vane de sectorizare inainte si dupa contor, clapeta de sens in aval de contor, filtru y de impuritati in aval de contor si contorul de apa propriu-zis care va fi dotat cu sistem de transmitere a datelor la distanta.</p> <p>Conductele de alimentare cu apa rece vor fi montate la plafon, prin sapa sau in slituri prin pereti, coborarile/urcarile catre grupurile de consumatori se vor realiza prin ghene verticale sau dupa caz, prin peretii din rigips. Reteaua de distributie va fi configurata sub forma unei retele ramificate. Pentru racordarea la obiecte sanitare și la ceilalți consumatori se vor utiliza racorduri flexibile și robineti de colț. In zonele de interventie se vor reface finisajele.</p> <p>Fiecare grup de obiecte de sanitare va putea fi izolat de restul instalatiei de alimentare cu apa rece prin intermediul robinetilor de trecere. In zonele de interventie se vor reface finisajele. Dimensionarea instalatiei s-a facut conform STAS 1478/90 si a Normativului I9-2022.</p> <p>Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandata cu grosimea corespunzatoare. La trecerea conductelor prin planșee si pereți se vor monta</p>	<p><b>INSTALATIA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA</b></p> <p>La momentul elaborarii documentatiei nu s-a primit un raspuns oficial din partea companiei furnizoare de servicii apa-canal, in consecinta se vor propune urmatoarele solutii tehnice (din care - la data primirii raspunsului - se va alege cea mai avantajoasa solutie atat din punct de vedere energetic cat si economic):</p> <p>1) Daca in incinta exista un bransament de apa existent racordat la reseaua publica si:</p> <p>a. Se asigura diametrul, parametrii de debit si presiune necesari - nu se vor propune alte modificari asupra racordului existent, iar noua retea va fi realizata de la bransament;</p> <p>b. Se asigura diametrul dar nu se asigura parametrii de debit si presiune necesari – se va propune realizarea unei gospodarii de apa potabila, echipata cu rezervor tampon, grup de pompare si recipient de hidrofor.</p> <p>c. Nu se asigura nici diametrul si nici parametrii de debit si presiune necesari – se va propune realizarea unui nou bransament cu diametrul, debitul si presiunea aferente proiectului si realizarea unei gospodarii de apa potabila, echipata cu rezervor tampon, grup de pompare si recipient de hidrofor.</p> <p>Pentru alimentarea cu apa rece a consumatorilor se va realiza o instalatie noua de distributie a apei. Distributia apei reci va fi realizata din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 10) cu agrement de potabilitate, conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termica (flexibila) din polietilena expandata pentru conducte din metal/plastic.</p> <p>Contorizarea apei asigurata din reseaua publica se va face prin intermediul unui camin de apometru, pozitionat la limita de proprietate. In aceste camine de bransament se vor prevedea vane de sectorizare inainte si dupa contor, clapeta de sens in aval de contor, filtru y de impuritati in aval de contor si contorul de apa propriu-zis care va fi dotat cu sistem de transmitere a datelor la distanta.</p> <p>Conductele de alimentare cu apa rece vor fi montate la plafon, prin sapa sau in slituri prin pereti, coborarile/urcarile catre grupurile de consumatori se vor realiza prin ghene verticale sau dupa caz, prin peretii din rigips. Reteaua de distributie va fi configurata sub forma unei retele ramificate. Pentru racordarea la obiecte sanitare și la ceilalți consumatori se vor utiliza racorduri flexibile și robineti de colț. In zonele de interventie se vor reface finisajele.</p> <p>Fiecare grup de obiecte de sanitare va putea fi izolat de restul instalatiei de alimentare cu apa rece prin intermediul robinetilor de trecere. In zonele de interventie se vor reface finisajele. Dimensionarea instalatiei s-a facut conform STAS 1478/90 si a Normativului I9-2022.</p> <p>Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandata cu grosimea corespunzatoare. La trecerea conductelor prin planșee si pereți se vor monta</p>

tuburi de protecție.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghelelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghelelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1). Etansarea strapungerilor de către coloanele de instalații prin planșee și pereți se va realiza cu materiale incombustibile de tip CA1. La trecerea conductelor prin pereții rezistenți la foc se vor monta piese de trecere etanșe la foc cu rezistența elementului traversat.

Prin proiect se propune o instalație de preparare și alimentare cu apă caldă menajeră nouă.

Apă caldă menajeră necesară consumurilor din apartamente va fi preparată cu ajutorul centralelor termice murale (o centrală pe apartament).

Apă caldă menajeră necesară consumurilor din spațiile comerciale va fi preparată cu ajutorul boilerelor electrice.

Distribuția pe verticală și orizontală va fi realizată din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 10), conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termică (flexibilă) din polietilena expandată pentru conducte din metal/plastic.

Pentru alimentarea cu apă caldă a consumatorilor se va realiza o instalație de distribuție a apei calde realizată din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 10). Conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termică (flexibilă) din polietilena expandată pentru conducte din metal/plastic.

Conductele de alimentare cu apă caldă vor fi montate, la plafon sau în slături prin pereți, coborările către grupurile de consumatori se vor realiza prin ghene verticale sau după caz, prin pereții din rigips. Rețeaua de distribuție va fi de tip ramificat. Pentru racordarea la obiecte sanitare și la ceilalți consumatori se vor utiliza racorduri flexibile și robineti de colț. În zonele de intervenție se vor reface finisajele.

Fiecare grup de obiecte de sanitare va putea fi izolat de restul instalației de alimentare cu apă caldă prin intermediul robinetilor de trecere.

Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 și a Normativului I9-2022.

Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată cu grosimea corespunzătoare.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta

tuburi de protecție.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghelelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghelelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1). Etansarea strapungerilor de către coloanele de instalații prin planșee și pereți se va realiza cu materiale incombustibile de tip CA1. La trecerea conductelor prin pereții rezistenți la foc se vor monta piese de trecere etanșe la foc cu rezistența elementului traversat.

Prin proiect se propune o instalație de preparare și alimentare cu apă caldă menajeră nouă.

Apă caldă menajeră necesară consumurilor din apartamente va fi preparată cu ajutorul centralelor termice murale (o centrală pe apartament).

Apă caldă menajeră necesară consumurilor din spațiile comerciale va fi preparată cu ajutorul boilerelor electrice.

Distribuția pe verticală și orizontală va fi realizată din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 10), conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termică (flexibilă) din polietilena expandată pentru conducte din metal/plastic.

Pentru alimentarea cu apă caldă a consumatorilor se va realiza o instalație de distribuție a apei calde realizată din țevă tip PP-R (SDR 7.4, PN 10). Conductele vor fi fixate în brățări metalice și izolate pe tot traseul cu izolație termică (flexibilă) din polietilena expandată pentru conducte din metal/plastic.

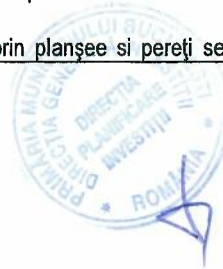
Conductele de alimentare cu apă caldă vor fi montate, la plafon sau în slături prin pereți, coborările către grupurile de consumatori se vor realiza prin ghene verticale sau după caz, prin pereții din rigips. Rețeaua de distribuție va fi de tip ramificat. Pentru racordarea la obiecte sanitare și la ceilalți consumatori se vor utiliza racorduri flexibile și robineti de colț. În zonele de intervenție se vor reface finisajele.

Fiecare grup de obiecte de sanitare va putea fi izolat de restul instalației de alimentare cu apă caldă prin intermediul robinetilor de trecere.

Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 și a Normativului I9-2022.

Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată cu grosimea corespunzătoare.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta


tuburi de protecție. Toate ieșirile din cladire ale conductelor se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etansa. Realizarea acestora se va face cu stricta respectare a specificațiilor furnizorului de materiale/echipamente.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în stricta colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare Instalatiea interioara de canalizare.

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghelelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghelelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1). Etansarea strapungerilor de către coloanele de instalații prin planșee și pereți se va realiza cu materiale incombustibile de tip CA1. La trecerea conductelor prin pereții rezistenți la foc se vor monta piese de trecere etanse la foc cu rezistența elementului traversat.

#### INSTALATIA DE CANALIZARE A APELOR UZATE

Instalatiea gravitacionala de canalizare menajera se compune din:

- legaturile la obiectele sanitare din apartamente, montate în spatele placarii cu rigips și executate cu tuburi și piese de legatura din polipropilena (PP);
- coloane verticale de scurgere Ø110; montate în ghene închise și colectoare executate cu tuburi și piese de legatura din PP.
- pentru instalațiile interioare îngropate de canalizare menajera: tuburi și piese de legatura din PVC-U;
- pentru instalațiile interioare de canalizare pompata: tuburi și piese de legatura din polietilena de înalta densitate – PEHD;

Colectarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare se va realiza prin intermediul unor conducte de canalizare verticale, executate din tuburi de scurgere tip PP.

Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizeaza prin tuburi de scurgere din polipropilena, imbinat prin mufe cu garnitura de cauciuc, cu diametrul 50 mm pentru spalator, 40 mm pentru lavoar, 110 mm pentru vasul de closet. Pentru ventilarea instalatiei de canalizare menajera se vor folosi conducte de ventilare conform prevederilor din Normativul I9 – 2022.

Pe conductele orizontale, la schimbarea de directie se vor monta piese de curatire cu diametrul corespunzator conductei. De asemenea se vor monta piese de curatire pe coloanele de canalizare. Înaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca în dreptul acesteia sa se prevada usite în ghelele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

tuburi de protecție. Toate ieșirile din cladire ale conductelor se vor realiza prin intermediul pieselor de trecere etansa. Realizarea acestora se va face cu stricta respectare a specificațiilor furnizorului de materiale/echipamente.

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în stricta colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare Instalatiea interioara de canalizare.

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghelelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghelelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1). Etansarea strapungerilor de către coloanele de instalații prin planșee și pereți se va realiza cu materiale incombustibile de tip CA1. La trecerea conductelor prin pereții rezistenți la foc se vor monta piese de trecere etanse la foc cu rezistența elementului traversat.

#### INSTALATIA DE CANALIZARE A APELOR UZATE

Instalatiea gravitacionala de canalizare menajera se compune din:

- legaturile la obiectele sanitare din apartamente, montate în spatele placarii cu rigips și executate cu tuburi și piese de legatura din polipropilena (PP);
- coloane verticale de scurgere Ø110; montate în ghene închise și colectoare executate cu tuburi și piese de legatura din PP.
- pentru instalațiile interioare îngropate de canalizare menajera: tuburi și piese de legatura din PVC-U;
- pentru instalațiile interioare de canalizare pompata: tuburi și piese de legatura din polietilena de înalta densitate – PEHD;

Colectarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare se va realiza prin intermediul unor conducte de canalizare verticale, executate din tuburi de scurgere tip PP.

Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizeaza prin tuburi de scurgere din polipropilena, imbinat prin mufe cu garnitura de cauciuc, cu diametrul 50 mm pentru spalator, 40 mm pentru lavoar, 110 mm pentru vasul de closet. Pentru ventilarea instalatiei de canalizare menajera se vor folosi conducte de ventilare conform prevederilor din Normativul I9 – 2022.

Pe conductele orizontale, la schimbarea de directie se vor monta piese de curatire cu diametrul corespunzator conductei. De asemenea se vor monta piese de curatire pe coloanele de canalizare. Înaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca în dreptul acesteia sa se prevada usite în ghelele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Coloanele de canalizare menajera noi se vor colecta prin conducte de canalizare orizontale, sub placa parterului iar de aici vor fi evacuate pe traseul cel mai scurt spre rețeaua exterioara de canalizare.

Apele uzate menajere colectate din cadrul obiectivului vor fi deversate în rețeaua oraseneasca de colectare apelor uzate, prin intermediul rețelei exterioare.

Apele uzate menajere vor respecta indicatorii de calitate impusi de NTPA 002/2005.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în stricta colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale de pe suprafața pardoselii spațiilor tehnice, vor fi colectate prin intermediul sifoanelor de pardoseala, evacuate în rețeaua de canalizare menajera.

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghenelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghenelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1).

Etansarea strapungerilor de către coloanele de instalații prin planșee și pereți se va realiza cu materiale incombustibile de tip CA1. La trecerea conductelor prin pereții rezistenți la foc se vor monta piese de trecere etanșe la foc cu rezistența elementului traversat. Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

#### **INSTALATIA INTERIOARA DE PRELUARE A CONDENSULUI**

Se va realiza o instalație de colectare a condensului de la unitățile interioare de condiționare a aerului.

Preluarea condensului de la unitățile de climatizare și de la unitățile de ventilare se va face prin intermediul unor rețele ramificate realizate din conducte tip PP montate în slituri sau șapa care vor direcționa condensul spre cele mai apropiate coloane de canalizare sau către sifoanele obiectelor sanitare din apropiere. În cazul racordării rețelei de colectarea a condensului la rețeaua de canalizare menajera interioara, racordul se va realiza utilizând un sifon de condens sau alt mijloc de sifonare care să nu permită mirosurilor specifice din sistemul de canalizare să ajungă la unitățile de climatizare.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție sau după caz, piese de trecere rezistente la foc conform elementului de construcție strapuns. Toate ieșirile din clădire ale conductelor se vor realiza prin intermediul

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Coloanele de canalizare menajera noi se vor colecta prin conducte de canalizare orizontale, sub placa parterului iar de aici vor fi evacuate pe traseul cel mai scurt spre rețeaua exterioara de canalizare.

Apele uzate menajere colectate din cadrul obiectivului vor fi deversate în rețeaua oraseneasca de colectare apelor uzate, prin intermediul rețelei exterioare.

Apele uzate menajere vor respecta indicatorii de calitate impusi de NTPA 002/2005.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în stricta colaborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Apele uzate conventional curate provenite din scurgeri accidentale de pe suprafața pardoselii spațiilor tehnice, vor fi colectate prin intermediul sifoanelor de pardoseala, evacuate în rețeaua de canalizare menajera.

Conform prevederilor **NORMATIV DE SIGURANȚĂ LA FOC A CONSTRUCȚIILOR** indicativ: P118-1999, în construcțiile de gradul I, II, III de rezistență la foc, pereții tuturor ghenelor verticale pentru conducte trebuie să fie CO (CA1), rezistenți la foc minimum 15 minute. Trapele și ușile de vizitare practicate în pereții ghenelor verticale pentru conducte, trebuie să fie realizate din materiale CO (CA1).

Etansarea strapungerilor de către coloanele de instalații prin planșee și pereți se va realiza cu materiale incombustibile de tip CA1. La trecerea conductelor prin pereții rezistenți la foc se vor monta piese de trecere etanșe la foc cu rezistența elementului traversat. Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

#### **INSTALATIA INTERIOARA DE PRELUARE A CONDENSULUI**

Se va realiza o instalație de colectare a condensului de la unitățile interioare de condiționare a aerului.

Preluarea condensului de la unitățile de climatizare și de la unitățile de ventilare se va face prin intermediul unor rețele ramificate realizate din conducte tip PP montate în slituri sau șapa care vor direcționa condensul spre cele mai apropiate coloane de canalizare sau către sifoanele obiectelor sanitare din apropiere. În cazul racordării rețelei de colectarea a condensului la rețeaua de canalizare menajera interioara, racordul se va realiza utilizând un sifon de condens sau alt mijloc de sifonare care să nu permită mirosurilor specifice din sistemul de canalizare să ajungă la unitățile de climatizare.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție sau după caz, piese de trecere rezistente la foc conform elementului de construcție strapuns. Toate ieșirile din clădire ale conductelor se vor realiza prin intermediul

<p>pieselor de trecere etansa. Realizarea acestora se va face cu stricta respectare a specificatiilor furnizorului de materiale/echipamente.</p>	<p>pieselor de trecere etansa. Realizarea acestora se va face cu stricta respectare a specificatiilor furnizorului de materiale/echipamente.</p>
<p><b>INSTALATIA EXTERIOARA DE CANALIZARE PLUVIALA</b></p>	<p><b>INSTALATIA EXTERIOARA DE CANALIZARE PLUVIALA</b></p>
<p>Rețeaua de canalizare pluvială este separată de rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece în cazul unor ploii cu intensitate mare, chiar dacă sunt de scurtă durată, în conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune și orice legătură între aceste conducte și rețeaua de canalizare apelor uzate menajere ar duce la inundarea clădirii prin obiectele sanitare.</p>	<p>Rețeaua de canalizare pluvială este separată de rețeaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece în cazul unor ploii cu intensitate mare, chiar dacă sunt de scurtă durată, în conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune și orice legătură între aceste conducte și rețeaua de canalizare apelor uzate menajere ar duce la inundarea clădirii prin obiectele sanitare.</p>
<p>Apele meteorice, care provin din ploii sau din topirea zăpezilor de pe acoperișul clădirii vor fi preluate cu ajutorul jgheaburilor și a burlanelor conform proiectului de arhitectură și vor fi redată la teren.</p>	<p>Apele meteorice, care provin din ploii sau din topirea zăpezilor de pe acoperișul clădirii vor fi preluate cu ajutorul jgheaburilor și a burlanelor conform proiectului de arhitectură și vor fi redată la teren.</p>
<p><b>INSTALATIA EXTERIOARA DE CANALIZARE</b></p>	<p><b>INSTALATIA EXTERIOARA DE CANALIZARE</b></p>
<p>Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua exterioară, următoarele categorii de ape uzate:</p>	<p>Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua exterioară, următoarele categorii de ape uzate:</p>
<p>- Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;</p>	<p>- Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;</p>
<p>Colectarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va realiza prin conducte de canalizare verticale și orizontale, executate din tuburi de scurgere tip PP.</p>	<p>Colectarea apelor uzate menajere de la obiectele sanitare se va realiza prin conducte de canalizare verticale și orizontale, executate din tuburi de scurgere tip PP.</p>
<p>Apele menajere vor fi preluate de caminele de canalizare menajera și vor fi transportate prin intermediul unei rețele de canalizare exterioară realizată din tuburi de scurgere tip PVC.</p>	<p>Apele menajere vor fi preluate de caminele de canalizare menajera și vor fi transportate prin intermediul unei rețele de canalizare exterioară realizată din tuburi de scurgere tip PVC.</p>
<p>La momentul elaborării documentației nu s-a primit un răspuns oficial din partea companiei furnizoare de servicii apă-canal, în consecință se vor propune următoarele soluții tehnice (din care - la data primirii răspunsului - se va alege cea mai avantajoasă atât din punct de vedere energetic cât și economic):</p>	<p>La momentul elaborării documentației nu s-a primit un răspuns oficial din partea companiei furnizoare de servicii apă-canal, în consecință se vor propune următoarele soluții tehnice (din care - la data primirii răspunsului - se va alege cea mai avantajoasă atât din punct de vedere energetic cât și economic):</p>
<p>Dacă în incintă există un bransament existent racordat la rețeaua publică de canalizare menajera și:</p>	<p>Dacă în incintă există un bransament existent racordat la rețeaua publică de canalizare menajera și:</p>
<p>a. Cota de radier a caminului este mai joasă decât cota inferioară a noii rețele exterioare de canalizare, aceasta va fi deversată în caminul existent;</p>	<p>a. Cota de radier a caminului este mai joasă decât cota inferioară a noii rețele exterioare de canalizare, aceasta va fi deversată în caminul existent;</p>
<p>b. Cota de radier a caminului este mai sus decât cota inferioară a noii rețele exterioare de canalizare, se va propune amplasarea în subsol a unor pompe pentru evacuarea apei uzate menajere în caminul existent.</p>	<p>b. Cota de radier a caminului este mai sus decât cota inferioară a noii rețele exterioare de canalizare, se va propune amplasarea în subsol a unor pompe pentru evacuarea apei uzate menajere în caminul existent.</p>
<p>Dimensionarea rețelei de canalizare se realizează respectând prescripțiile STAS-urilor în vigoare</p>	<p>Dimensionarea rețelei de canalizare se realizează respectând prescripțiile STAS-urilor în vigoare.</p>

**Lucrări de executare / reabilitare / modernizare a instalațiilor – CURENȚI SLABI**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p><b>INSTALATIA VOCE-DATE</b> S-a prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți</p>	<p><b>INSTALATIA VOCE-DATE</b> S-a prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți</p>

<p>producatori de-a lungul unei perioade mari de existenta a cladirii.</p> <p>Este un sistem centralizat de cablare care are la baza topologia fizica de retea stelara. Prezentul proiect trateaza instalatia de date-voce si CATV din interiorul apartamentelor. Cablarea verticacala si echipamentele active din Rack-ul de voce-date este in sarcina provider-ului.</p> <p>Se propune amplasarea un rack principal la parter in holul de acces, din care se va face distributia catre fiecare apartament. In interiorul apartamentului se realizeaza conversia semnalului prin media converter (media convertorul nu este inclus in proiect) care scoate semnal de date, voce si imagine. In fiecare apartament s-a realizat o retea structurata pentru transmisii de date care va asigura o buna administrare a retelei, o flexibilitate mare in ce priveste organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesara recablarea (switch-ul nu este inclus in proiect). Cablaarea prizelor TV s-a realizat cu cablu coaxial RG6, iar cele de date-voce cu cablu UTP cat.6a.</p> <p>Pentru limitarea accesului in imobil s-a prevazut o instalatie de interfon care cuprinde 1 unitate centrala aferenta usii de acces in imobil si 2 de posturi interioare pentru apartamente. Cablarea panourilor exterioare la dozele de derivatie se va face cu cablu UPT cat. 6a.</p> <p>Fiecare doza de derivatie poate conecta maxim 4 posturi exterioare sau 4 posturi interioare, din acest motiv pe fiecare nivel se va monta cate 1 doze de derivatie pentru cele 2 apartamente.</p>	<p>producatori de-a lungul unei perioade mari de existenta a cladirii.</p> <p>Este un sistem centralizat de cablare care are la baza topologia fizica de retea stelara. Prezentul proiect trateaza instalatia de date-voce si CATV din interiorul apartamentelor. Cablarea verticacala si echipamentele active din Rack-ul de voce-date este in sarcina provider-ului.</p> <p>Se propune amplasarea un rack principal la parter in holul de acces, din care se va face distributia catre fiecare apartament. In interiorul apartamentului se realizeaza conversia semnalului prin media converter (media convertorul nu este inclus in proiect) care scoate semnal de date, voce si imagine. In fiecare apartament s-a realizat o retea structurata pentru transmisii de date care va asigura o buna administrare a retelei, o flexibilitate mare in ce priveste organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesara recablarea (switch-ul nu este inclus in proiect). Cablaarea prizelor TV s-a realizat cu cablu coaxial RG6, iar cele de date-voce cu cablu UTP cat.6a.</p> <p>Pentru limitarea accesului in imobil s-a prevazut o instalatie de interfon care cuprinde 1 unitate centrala aferenta usii de acces in imobil si 2 de posturi interioare pentru apartamente. Cablarea panourilor exterioare la dozele de derivatie se va face cu cablu UPT cat. 6a.</p> <p>Fiecare doza de derivatie poate conecta maxim 4 posturi exterioare sau 4 posturi interioare, din acest motiv pe fiecare nivel se va monta cate 1 doze de derivatie pentru cele 2 apartamente.</p>
---	---

**Lucrari de realizare / reabilitare / modernizare – CURENȚI TARI**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p><b>ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA</b></p> <p>In urma inlocuirii instalatiei electrice, precum si a receptorilor electrici necesarul de putere electrica a fost modificat. Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul unui bransament nou, realizat conform studiului de solutie ce se va intocmi de furnizorul de energie electrica din zona, sectia de proiectare si consultanta. Distribuția energiei catre receptorii electrici se va realiza de la nivelul FDCP amplasat la limita de proprietate catre tablourile de distributie aferente fiecarui spatiu. Firida de bransament va fi in exterior, la nivelul terenului, respectand prevederile normativului I7-2011 actualizat pe 2023.</p> <p>La executia sapturilor pentru montarea cablurilor, se va urmări evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.</p>	<p><b>ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA</b></p> <p>In urma inlocuirii instalatiei electrice, precum si a receptorilor electrici necesarul de putere electrica a fost modificat. Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul unui bransament nou, realizat conform studiului de solutie ce se va intocmi de furnizorul de energie electrica din zona, sectia de proiectare si consultanta. Distribuția energiei catre receptorii electrici se va realiza de la nivelul FDCP amplasat la limita de proprietate catre tablourile de distributie aferente fiecarui spatiu. Firida de bransament va fi in exterior, la nivelul terenului, respectand prevederile normativului I7-2011 actualizat pe 2023.</p> <p>La executia sapturilor pentru montarea cablurilor, se va urmări evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.</p>





DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE	DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE
<p>Distributia energiei electrice in interiorul cladirii se face de la FDCP la tablourile aferente fiecarui spatiu. Tablourile electrice de distributie vor fi realizate pornind de la componente de instalare si racordare standard si vor fi testate in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari, conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.</p>	<p>Distributia energiei electrice in interiorul cladirii se face de la FDCP la tablourile aferente fiecarui spatiu. Tablourile electrice de distributie vor fi realizate pornind de la componente de instalare si racordare standard si vor fi testate in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari, conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.</p>
<p>Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial normal si de siguranta, prize, pompe și ventilatoare, instalatii de climatizare.</p>	<p>Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial normal si de siguranta, prize, pompe și ventilatoare, instalatii de climatizare.</p>
<p>Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereți vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistență la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut.</p>	<p>Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereți vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistență la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut.</p>
<p>Toata distributia (coloane electrice, circuite iluminat, prize, forta) se realizeaza cu cabluri de cupru cu intarziere la propagarea focului, cu emisii reduse de fum si fara degajari de halogen, de tip CYYF clasa de reactie la foc Cca-s1,d1,a1 Receptorii electrici din instalatia electrica a consumatorului nu produc influente negative perturbatoare asupra instalatiilor furnizorului.</p>	<p>Toata distributia (coloane electrice, circuite iluminat, prize, forta) se realizeaza cu cabluri de cupru cu intarziere la propagarea focului, cu emisii reduse de fum si fara degajari de halogen, de tip CYYF clasa de reactie la foc Cca-s1,d1,a1 Receptorii electrici din instalatia electrica a consumatorului nu produc influente negative perturbatoare asupra instalatiilor furnizorului.</p>
<p><b>NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjuncteurului plasat in amonte de acel defect.</b></p>	<p><b>NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjuncteurului plasat in amonte de acel defect.</b></p>
<p>Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf. In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.</p>	<p>Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf. In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.</p>
<p>Conform prevederilor cap 5.2.5 din I7-2011 actualizat 2023, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat;</li> <li>• 5% pentru restul receptoarelor de putere.</li> </ul>	<p>Conform prevederilor cap 5.2.5 din I7-2011 actualizat 2023, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat;</li> <li>• 5% pentru restul receptoarelor de putere.</li> </ul>
<p><b>INSTALATIA DE ILUMINAT NORMAL SI DE SIGURANTA</b></p>	<p><b>INSTALATIA DE ILUMINAT NORMAL SI DE SIGURANTA</b></p>
<p>Instalatia de iluminat interior s-a realizat prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu lampi cu surse LED (cu eficienta energetica ridicata), cu grad de protectie in functie de destinatia incaperilor si respectandu-se nivelul de iluminare impus de catre NP061-2002, NP010-2022 si cerintele specifice ale beneficiarului.</p>	<p>Instalatia de iluminat interior s-a realizat prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu lampi cu surse LED (cu eficienta energetica ridicata), cu grad de protectie in functie de destinatia incaperilor si respectandu-se nivelul de iluminare impus de catre NP061-2002, NP010-2022 si cerintele specifice ale beneficiarului.</p>




Corpurile de iluminat vor fi alimentate între faza și neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat și respectiv față de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kW.

Comanda iluminatului în coridoare, zone de acces, depozite și grupuri sanitare se va realiza automat prin intermediul senzorilor de mișcare și prezență, iar pentru restul încăperilor se va realiza manual prin intermediul întrerupătoarelor.

Întrerupătoarele se vor monta pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor va fi de 1,1 m, măsurată, pe verticală, de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului și la cel puțin 15 cm măsurată, pe orizontală, de la tocul ușii până la marginea dozei de aparat, cu excepția celor notate altfel local pe plan. Pentru circuitele de iluminat sunt prevăzute cabluri de energie, din conductor de cupru (cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni).

Secțiunile cablurilor sunt dimensionate corespunzător puterii receptoarelor electrice alimentate, respectându-se prevederile subcap. 5.2.4 și secțiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 actualizat în 2023, sunt protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție fixate cu sistem de prindere corespunzător.

Distributia circuitelor de iluminat se va realiza în tuburi de protecție LSZH (halogen free) sau plinte halogen free, montate aparent la nivelul plafonului, respectând distanțele minime față de alte trasee comune altor instalații.

Legăturile electrice între conductoarele cablurilor pentru îmbinarea sau derivația acestora se fac numai în doze. Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tuburilor sau țevilor de protecție, golurilor din elementele de construcție și trecerilor prin elementele de construcție. Se interzice supunerea legăturilor electrice la eforturi de tracțiune.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri etc.) se aleg astfel încât să suporte fără deformare o greutate de 5 ori mai mare decât a corpurilor de iluminat, dar cel puțin 10 kg.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate în locuri cu înălțime liberă mai mică de 2,50 m se vor lega la conductorul de protecție.

În încăperile cu mediu umed periculos vor fi prevăzute corpuri de iluminat și echipamente de acționare etanșe cu grad de protecție sporit de tip IP44, IP54 sau IP65 în funcție de gradul de risc din încăpere.

Circuitele de iluminat vor fi protejate, la plecarea din tabloul

Corpurile de iluminat vor fi alimentate între faza și neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat și respectiv față de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kW.

Comanda iluminatului în coridoare, zone de acces, depozite și grupuri sanitare se va realiza automat prin intermediul senzorilor de mișcare și prezență, iar pentru restul încăperilor se va realiza manual prin intermediul întrerupătoarelor.

Întrerupătoarele se vor monta pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor va fi de 1,1 m, măsurată, pe verticală, de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului și la cel puțin 15 cm măsurată, pe orizontală, de la tocul ușii până la marginea dozei de aparat, cu excepția celor notate altfel local pe plan. Pentru circuitele de iluminat sunt prevăzute cabluri de energie, din conductor de cupru (cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni).

Secțiunile cablurilor sunt dimensionate corespunzător puterii receptoarelor electrice alimentate, respectându-se prevederile subcap. 5.2.4 și secțiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 actualizat în 2023, sunt protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție fixate cu sistem de prindere corespunzător.

Distributia circuitelor de iluminat se va realiza în tuburi de protecție LSZH (halogen free) sau plinte halogen free, montate aparent la nivelul plafonului, respectând distanțele minime față de alte trasee comune altor instalații.

Legăturile electrice între conductoarele cablurilor pentru îmbinarea sau derivația acestora se fac numai în doze. Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tuburilor sau țevilor de protecție, golurilor din elementele de construcție și trecerilor prin elementele de construcție. Se interzice supunerea legăturilor electrice la eforturi de tracțiune.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri etc.) se aleg astfel încât să suporte fără deformare o greutate de 5 ori mai mare decât a corpurilor de iluminat, dar cel puțin 10 kg.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate în locuri cu înălțime liberă mai mică de 2,50 m se vor lega la conductorul de protecție.

În încăperile cu mediu umed periculos vor fi prevăzute corpuri de iluminat și echipamente de acționare etanșe cu grad de protecție sporit de tip IP44, IP54 sau IP65 în funcție de gradul de risc din încăpere.

Circuitele de iluminat vor fi protejate, la plecarea din tabloul electric, la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare

electric, la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute, atunci cand este cazul, cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor stabili astfel incat lungimile traseelor de cabluri sa fie cat mai mici, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele admise.

Pentru a mentine caracteristile corpurilor de iluminat si nivelurile de iluminat necesare in fiecare tip de incapere, conform SR EN 12464 se vor lua urmatoarele masuri:

- ✓ Curatarea acestora de praf sau de alte particule se poate realiza de orice persoana insarcinata cu curatenia, dar numai în prezenta unui electrician autorizat, care sa faciliteze accesul în interiorul corpului de iluminat si sa deconecteze instalatia electrica de la retea electrica.
- ✓ Perioada de timp între doua curatari va fi de 6 luni pentru mediu putin murdar. Daca nu se realizeaza curatarea periodica a corpurilor de iluminat, depunerile de praf de pe suprafata acestora sau a surselor de lumina au ca efect reducerea fluxului luminos emis de sursele de lumina, deci scaderea nivelului de iluminare în planul de lucru.

**NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.**

In conformitate cu Normativul I7-2011 actualizat pe 2023, instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta si reglementările specifice r referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, precum si SR EN 1838 si SR 12294, fac parte din sistemul de iluminat de siguranta si se adopta pentru clădirea in cauza următoarele sisteme de iluminat:

#### **Iluminat de securitate pentru evacuare**

In conformitate cu cerintele din art. 7.23.8 din Normativul I7-2011 actualizat in 2023 iluminatul de evacuare va fi realizat cu corpuri de iluminat de siguranta (de tip luminoblocuri) cu surse LED, echipate cu kituri de emergenta ce asigura autonomia in functionare de MINIM 3 ore. Toate corpurile de iluminat de tip luminobloc aferente iluminatului de securitate pentru evacuare vor fi de tip PERMANENT.

Iluminat de securitate de evacuare este montat:

- 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;
- la scările rulante;

automate prevazute, atunci cand este cazul, cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor stabili astfel incat lungimile traseelor de cabluri sa fie cat mai mici, iar pierderile de tensiune sa se incadreze in limitele admise.

Pentru a mentine caracteristile corpurilor de iluminat si nivelurile de iluminat necesare in fiecare tip de incapere, conform SR EN 12464 se vor lua urmatoarele masuri:

- ✓ Curatarea acestora de praf sau de alte particule se poate realiza de orice persoana insarcinata cu curatenia, dar numai în prezenta unui electrician autorizat, care sa faciliteze accesul în interiorul corpului de iluminat si sa deconecteze instalatia electrica de la retea electrica.
- ✓ Perioada de timp între doua curatari va fi de 6 luni pentru mediu putin murdar. Daca nu se realizeaza curatarea periodica a corpurilor de iluminat, depunerile de praf de pe suprafata acestora sau a surselor de lumina au ca efect reducerea fluxului luminos emis de sursele de lumina, deci scaderea nivelului de iluminare în planul de lucru.

**NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.**

In conformitate cu Normativul I7-2011 actualizat pe 2023, instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta si reglementările specifice r referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, precum si SR EN 1838 si SR 12294, fac parte din sistemul de iluminat de siguranta si se adopta pentru clădirea in cauza următoarele sisteme de iluminat:

#### **Iluminat de securitate pentru evacuare**

In conformitate cu cerintele din art. 7.23.8 din Normativul I7-2011 actualizat in 2023 iluminatul de evacuare va fi realizat cu corpuri de iluminat de siguranta (de tip luminoblocuri) cu surse LED, echipate cu kituri de emergenta ce asigura autonomia in functionare de MINIM 3 ore. Toate corpurile de iluminat de tip luminobloc aferente iluminatului de securitate pentru evacuare vor fi de tip PERMANENT.

Iluminat de securitate de evacuare este montat:

- 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;
- la scările rulante;

- lângă echipamentele destinate utilizării de către persoane cu dizabilități;
- în toate încăperile cu mai mult de 50 persoane;
- toaletele cu suprafețe mai mare de 8 mp și cele destinate persoanelor cu dizabilități;
- încăperi cu suprafețe mai mari de 100 mp;
- în imediata vecinătate a butoanelor manuale pentru semnalizare incendiu;

Corpurile de iluminat de evacuare sunt alimentate din cadrul tablourilor de consumatori vitali, cu cabluri de cupru cu întârziere la propagarea focului, fără halogen, de tip CYYF clasa de reacție la foc Cca-s1,d1,a1.

Iluminatul de securitate pentru evacuare aferent fiecărei ieșiri din clădire se va realiza cu corpuri de iluminat de tip luminobloc, de tip ETANS, permanente, IP65, montaj aparent, alimentate din cadrul tablourilor de consumatori vitali.

Pentru caile de evacuare cu lățimea sub 2m, valorile iluminării de pardoseală, de-a lungul liniei centrale a unei cai de evacuare, trebuie să fie mai mare de 1 lx și banda centrală, constând din cel puțin jumătate din lățimea căii, trebuie să fie iluminată cu minim 50 % din această valoare. Căile de evacuare mai largi pot fi tratate ca mai multe benzi de câte 2 m fiecare sau pot fi prevăzute cu iluminat împotriva panicii.

#### Iluminat de securitate pentru intervenție

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.7 din Normativul I7-2011 actualizat în 2023 iluminatul de intervenție va fi realizat cu corpuri de iluminat din cadrul iluminatului general cu surse LED echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Nivelul de iluminat va fi 10% din nivelul de iluminare menținută pentru iluminatul normal din zona de risc, dar nu mai mic de 15 lx.

Iluminat de securitate de intervenție este montat:

- în locurile în care sunt montate armături (de exemplu, vane, robinete și dispozitive de comandă-control) ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie;
- în zonele cu elemente care, la întreruperea iluminatului normal, trebuie acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametri aferenți, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor, precum și în încăperi de garare a utilajelor destinate apărării împotriva incendiilor;
- în încăperi ce adăpostesc generatoare, echipamente de control și semnalizare, tablouri generale, tablouri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță, camere tehnice.

#### Iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.6 din Normativul I7-2011 actualizat în 2023 iluminatul de continuarea lucrului va fi realizat cu corpuri de iluminat din cadrul iluminatului general cu surse LED echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Aceste corpuri de iluminat vor fi marcate cu bulina roșie.

Spatiile (încăperile) unde este necesar instalarea iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului:

- lângă echipamentele destinate utilizării de către persoane cu dizabilități.
- în toate încăperile cu mai mult de 50 persoane;
- toaletele cu suprafețe mai mare de 8 mp și cele destinate persoanelor cu dizabilități;
- încăperi cu suprafețe mai mari de 100 mp;
- în imediata vecinătate a butoanelor manuale pentru semnalizare incendiu;

Corpurile de iluminat de evacuare sunt alimentate din cadrul tablourilor de consumatori vitali, cu cabluri de cupru cu întârziere la propagarea focului, fără halogen, de tip CYYF clasa de reacție la foc Cca-s1,d1,a1.

Iluminatul de securitate pentru evacuare aferent fiecărei ieșiri din clădire se va realiza cu corpuri de iluminat de tip luminobloc, de tip ETANS, permanente, IP65, montaj aparent, alimentate din cadrul tablourilor de consumatori vitali.

Pentru caile de evacuare cu lățimea sub 2m, valorile iluminării de pardoseală, de-a lungul liniei centrale a unei cai de evacuare, trebuie să fie mai mare de 1 lx și banda centrală, constând din cel puțin jumătate din lățimea căii, trebuie să fie iluminată cu minim 50 % din această valoare. Căile de evacuare mai largi pot fi tratate ca mai multe benzi de câte 2 m fiecare sau pot fi prevăzute cu iluminat împotriva panicii.

#### Iluminat de securitate pentru intervenție

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.7 din Normativul I7-2011 actualizat în 2023 iluminatul de intervenție va fi realizat cu corpuri de iluminat din cadrul iluminatului general cu surse LED echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Nivelul de iluminat va fi 10% din nivelul de iluminare menținută pentru iluminatul normal din zona de risc, dar nu mai mic de 15 lx.

Iluminat de securitate de intervenție este montat:

- în locurile în care sunt montate armături (de exemplu, vane, robinete și dispozitive de comandă-control) ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie;
- în zonele cu elemente care, la întreruperea iluminatului normal, trebuie acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametri aferenți, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor, precum și în încăperi de garare a utilajelor destinate apărării împotriva incendiilor;
- în încăperi ce adăpostesc generatoare, echipamente de control și semnalizare, tablouri generale, tablouri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță, camere tehnice.

#### Iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.6 din Normativul I7-2011 actualizat în 2023 iluminatul de continuarea lucrului va fi realizat cu corpuri de iluminat din cadrul iluminatului general cu surse LED echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Aceste corpuri de iluminat vor fi marcate cu bulina roșie.

Spatiile (încăperile) unde este necesar instalarea iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului:

- în locuri de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere și la locurile de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stații de pompe pentru incendiu, surse de rezervă, spațiile serviciilor de pompieri, încăperile dispozitivelor de control și semnalizare, ventilatoarelor de evacuare și control al fumului și gazelor fierbinți, centralelor de semnalizare, dispecerate etc.);
- în clădirile construcțiilor de producție și/sau depozitare, laboratoare și altele similare în care utilajele necesită o supraveghere permanentă.

#### **Iluminat de securitate împotriva panicii**

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.10 din Normativul I7-2011 actualizat în 2023 iluminatul împotriva panicii va fi realizat cu corpuri de iluminat cu surse LED, nepermanente, echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Nivelul de iluminare va fi de minim 0.5 lx la nivelul pardoselii în fiecare punct al suprafeței unei încăperi, excluzând o zonă perimetrală de 0.5 m și socotind încăperea goală (fără mobilier).

Acest tip de iluminat de siguranță este prevăzut în încăperi civile cu suprafața mai mare de 60 mp dacă sunt îndeplinite una dintre următoarele condiții:

- nu au acces direct în cai de evacuare;
- evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane;
- există risc de împiedicare în cazul evacuării.

#### **Iluminat de securitate local**

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.9 din Normativul I7-2011 actualizat cf. Ordin 959 din 18.mai.2023 iluminatul local va fi realizat cu corpuri de iluminat de siguranță cu surse LED, echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Toate corpurile de iluminat ferente iluminatului local vor fi de tip PERMANENT. Iluminatul de siguranță local trebuie să asigure o iluminare verticală de minimum 5 lx

Iluminat de securitate local este montat:

- hidranților interiori de incendiu;
- cutiilor posturilor de prim ajutor;
- declanșatoarelor manuale de alarmă în caz de incendiu);
- dispozitivelor de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu);
- mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc);
- echipamentelor de control și semnalizare, panourilor repetitoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu;
- butoanelor de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora

Instalațiile de iluminat se vor executa cu cabluri de cupru cu întârzierea propagării focului, cu emisie redusă de fum și fără degajări de halogen tip CYYF pentru iluminatul normal și de siguranță. Cablurile se montează NUMAI ÎN TUBURI DE PROTECȚIE, conform indicațiilor din partile desenate.

Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel încât distanțele traseelor de cabluri să fie cât mai mici, iar pierderile de tensiune să se încadreze în limitele admise.

- în locuri de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere și la locurile de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stații de pompe pentru incendiu, surse de rezervă, spațiile serviciilor de pompieri, încăperile dispozitivelor de control și semnalizare, ventilatoarelor de evacuare și control al fumului și gazelor fierbinți, centralelor de semnalizare, dispecerate etc.);
- în clădirile construcțiilor de producție și/sau depozitare, laboratoare și altele similare în care utilajele necesită o supraveghere permanentă.

#### **Iluminat de securitate împotriva panicii**

În conformitate cu cerințele din art. 7.23.10 din Normativul I7-2011 actualizat în 2023 iluminatul împotriva panicii va fi realizat cu corpuri de iluminat cu surse LED, nepermanente, echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Nivelul de iluminare va fi de minim 0.5 lx la nivelul pardoselii în fiecare punct al suprafeței unei încăperi, excluzând o zonă perimetrală de 0.5 m și socotind încăperea goală (fără mobilier).

Acest tip de iluminat de siguranță este prevăzut în încăperi civile cu suprafața mai mare de 60 mp dacă sunt îndeplinite una dintre următoarele condiții:

- nu au acces direct în cai de evacuare;
- evacuarea se face printr-o altă încăpere cu aglomerare de persoane;
- există risc de împiedicare în cazul evacuării.

#### **Iluminat de securitate local**

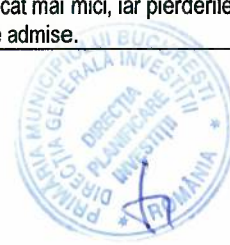
În conformitate cu cerințele din art. 7.23.9 din Normativul I7-2011 actualizat cf. Ordin 959 din 18.mai.2023 iluminatul local va fi realizat cu corpuri de iluminat de siguranță cu surse LED, echipate cu kituri de urgență ce asigură autonomia în funcționare de MINIM 3 ore. Toate corpurile de iluminat ferente iluminatului local vor fi de tip PERMANENT. Iluminatul de siguranță local trebuie să asigure o iluminare verticală de minimum 5 lx

Iluminat de securitate local este montat:

- hidranților interiori de incendiu;
- cutiilor posturilor de prim ajutor;
- declanșatoarelor manuale de alarmă în caz de incendiu);
- dispozitivelor de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu);
- mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc);
- echipamentelor de control și semnalizare, panourilor repetitoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu;
- butoanelor de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora

Instalațiile de iluminat se vor executa cu cabluri de cupru cu întârzierea propagării focului, cu emisie redusă de fum și fără degajări de halogen tip CYYF pentru iluminatul normal și de siguranță. Cablurile se montează NUMAI ÎN TUBURI DE PROTECȚIE, conform indicațiilor din partile desenate.

Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel încât distanțele traseelor de cabluri să fie cât mai mici, iar pierderile de tensiune să se încadreze în limitele admise.

52



#### INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE

Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Sunt prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011 actualizat in 2023, echipate cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru toate prizele montate in camp se va prevedea etichetarea acestora cu tensiunea de lucru (230V/400V) si cu denumirea circuitului, respectiv a tabloului electric din care este alimentat priza respectiva, conform schemei monofilare.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale.

Pentru prizele speciale (de tip fise industriale) de puteri mari (16/32/63A) se vor prevedea a fi montate pe circuite separate astfel incat sa se realizeze o independenta in functionare.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, din conductor de cupru (cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisie redusa de fum si fara halogeni).

Sectiunile cablurilor sunt dimensionate corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 actualizat 2023, sunt protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator. Distributia circuitelor de prize se va realiza in tuburi de protectie LSZH (halogen free) sau plinte halogen free, montate la nivelul plafonului, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011 actualizat 2023. De asemenea, distanta intre circuitele de prize si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atat in montaj ingropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Circuitele de prize vor fi protejate, la plecarea din tabloul electric, la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute, cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) si cu protectie impotriva defectului de arc electric (AFDD) daca este cazul, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 2,0 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul prizei si la cel putin 15 cm

#### INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE

Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Sunt prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011 actualizat in 2023, echipate cu contact de protectie, executate pentru a suporta fara sa se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru toate prizele montate in camp se va prevedea etichetarea acestora cu tensiunea de lucru (230V/400V) si cu denumirea circuitului, respectiv a tabloului electric din care este alimentat priza respectiva, conform schemei monofilare.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale.

Pentru prizele speciale (de tip fise industriale) de puteri mari (16/32/63A) se vor prevedea a fi montate pe circuite separate astfel incat sa se realizeze o independenta in functionare.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, din conductor de cupru (cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisie redusa de fum si fara halogeni).

Sectiunile cablurilor sunt dimensionate corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 actualizat 2023, sunt protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator. Distributia circuitelor de prize se va realiza in tuburi de protectie LSZH (halogen free) sau plinte halogen free, montate la nivelul plafonului, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011 actualizat 2023. De asemenea, distanta intre circuitele de prize si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atat in montaj ingropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Circuitele de prize vor fi protejate, la plecarea din tabloul electric, la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute, cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) si cu protectie impotriva defectului de arc electric (AFDD) daca este cazul, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 2,0 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul prizei si la cel putin 15 cm





masurata pe orizontala de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

In camerele periculoase, din punct de vedere electric, cu mediu umed (grupuri sanitare, etc.) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP44, IP55 sau IP65 in functie de gradul de risc din incapere.

**NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa.**

Execuția instalațiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 actualizat in 2023 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor.

#### INSTALATII ELECTRICE DE FORTA SI AUTOMATIZARE

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie, iar cele dispuse in zonele administrative sau spatii comune cu public sunt protejate cu disjunctoare diferentiale, astfel incat orice defect sa realizeza scoaterea de sub tensiune a lor.

Toate sistemele de ventilare se vor decupla in cazul unei alarme de incendiu.

Agregatele de producere a agentului intermediar de racire sunt echipate complet de furnizorul de echipamente de ventilare, inclusiv toata automatizarea necesara. Pentru sistemele de climatizare ventilare echipamentele de automatizare si realizarea lor sunt sarcina furnizorului de utilaje responsabilitatea proiectantului de instalatii electrice fiind doar alimentarea pe partea de forta a echipamentelor.

Toate echipamentele de tip pompe aferente acestor sisteme sunt echipate cu convertizoare de frecventa astfel incat sa se realizeze un consum electric optim.

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice. Circuitele (forta, iluminat, prize si automatizare) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

Distributia circuitelor de forta se realizeaza cu cabluri din corpu tip CYYF.

Distributia circuitelor de forta se va realiza aparent in tuburi de protectie LSZH (halogen free) sau plinte halogen free, montate la nivelul plafonului, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011 actualizat 2023. De asemenea, distanta intre circuitele de forta si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atat in montaj ingropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

masurata pe orizontala de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

In camerele periculoase, din punct de vedere electric, cu mediu umed (grupuri sanitare, etc.) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP44, IP55 sau IP65 in functie de gradul de risc din incapere.

**NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa.**

Execuția instalațiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 actualizat in 2023 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor.

#### INSTALATII ELECTRICE DE FORTA SI AUTOMATIZARE

Toate prizele sunt prevazute cu contact de protectie, iar cele dispuse in zonele administrative sau spatii comune cu public sunt protejate cu disjunctoare diferentiale, astfel incat orice defect sa realizeza scoaterea de sub tensiune a lor.

Toate sistemele de ventilare se vor decupla in cazul unei alarme de incendiu.

Agregatele de producere a agentului intermediar de racire sunt echipate complet de furnizorul de echipamente de ventilare, inclusiv toata automatizarea necesara. Pentru sistemele de climatizare ventilare echipamentele de automatizare si realizarea lor sunt sarcina furnizorului de utilaje responsabilitatea proiectantului de instalatii electrice fiind doar alimentarea pe partea de forta a echipamentelor.

Toate echipamentele de tip pompe aferente acestor sisteme sunt echipate cu convertizoare de frecventa astfel incat sa se realizeze un consum electric optim.

Numarul conductoarelor din cupru precum si sectiunea lor este adaptata puterii consumatorului. In mod analog sunt alese si aparatele din tablourile electrice. Circuitele (forta, iluminat, prize si automatizare) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.

Distributia circuitelor de forta se realizeaza cu cabluri din corpu tip CYYF.

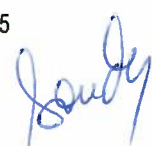
Distributia circuitelor de forta se va realiza aparent in tuburi de protectie LSZH (halogen free) sau plinte halogen free, montate la nivelul plafonului, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011 actualizat 2023. De asemenea, distanta intre circuitele de forta si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atat in montaj ingropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

<p>Circuitele (fora, iluminat si prize) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.</p> <p>In sarcina proiectantului de instalatii electrice cade doar alimentarea cu energie electrica a tablourilor electrice proprii fiecarui agregat mentionat mai sus.</p> <p>Traseele pentru circuitele de prize si racorduri electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial.</p> <p>In zonele tehnice cat si in zonele exterioare s-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44 montaj aparent, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP 20, montaj ingropat.</p> <p><b>INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT</b></p> <p>Cladirea este prevazuta cu priza de pamant. Avand in vedere vechimea cladirii, se considera necesara verificarea prizei de pământ existente.</p> <p>S-a realizat de asemenea o priza de pamant artificiala pe perimetrul rezultand astfel o priza de pamant comuna pentru instalatia de protectie impotriva atingerilor si pentru instalatia de protectie impotriva trasnetului, a carei rezistenta de dispersie trebuie sa fie mai mica de 4 Ω.</p> <p>Pentru prizele de pamant artificiale se monteaza electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ țoli si L = 3 m legati intre ei cu platbandă OL-Zn 40x4 mm<sup>2</sup>, ingropata in pamant sub cota de inghet (h = -0,8m). Dupa legarea la priza de pamant, se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a acesteia. Daca rezistenta de dispersie depaseste valorile prescrise de 4 Ω pentru corpul se vor adauga electrozi pana la atingerea valorii. Se vor respecta cu strictete conditiile de receptie si de verificare a instalatiei de legare la pamant, conform I7-2011 actualizat 2023 si standardelor in vigoare.</p> <p><b>INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI</b></p> <p>Nu face obiectul prezentului proiect.</p>	<p>Circuitele (fora, iluminat si prize) sunt protejate la scurtcircuit si acolo unde este cazul la suprasarcina cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau terapolare dupa caz.</p> <p>In sarcina proiectantului de instalatii electrice cade doar alimentarea cu energie electrica a tablourilor electrice proprii fiecarui agregat mentionat mai sus.</p> <p>Traseele pentru circuitele de prize si racorduri electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul artificial.</p> <p>In zonele tehnice cat si in zonele exterioare s-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44 montaj aparent, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP 20, montaj ingropat.</p> <p><b>INSTALATIA DE PRIZA DE PAMANT</b></p> <p>Cladirea este prevazuta cu priza de pamant. Avand in vedere vechimea cladirii, se considera necesara verificarea prizei de pământ existente.</p> <p>S-a realizat de asemenea o priza de pamant artificiala pe perimetrul rezultand astfel o priza de pamant comuna pentru instalatia de protectie impotriva atingerilor si pentru instalatia de protectie impotriva trasnetului, a carei rezistenta de dispersie trebuie sa fie mai mica de 4 Ω.</p> <p>Pentru prizele de pamant artificiale se monteaza electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ țoli si L = 3 m legati intre ei cu platbandă OL-Zn 40x4 mm<sup>2</sup>, ingropata in pamant sub cota de inghet (h = -0,8m). Dupa legarea la priza de pamant, se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a acesteia. Daca rezistenta de dispersie depaseste valorile prescrise de 4 Ω pentru corpul se vor adauga electrozi pana la atingerea valorii. Se vor respecta cu strictete conditiile de receptie si de verificare a instalatiei de legare la pamant, conform I7-2011 actualizat 2023 si standardelor in vigoare.</p> <p><b>INSTALATIA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI</b></p> <p>Nu face obiectul prezentului proiect.</p>
--	--

**Lucrari / masuri aferente respectarii principiului DNSH si imunizarii climatice**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Prin proiect se utilizeaza materiale durabile, de ex. vata minerala bazaltica, cu scopul de a creste longevitatea cladirii si de a reduce necesitatea de interventii de reabilitare in viitor. Se asigura obligatia ca min. 70% (in greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier sa fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială.</p>	<p>Prin proiect se utilizeaza materiale durabile, de ex. vata minerala bazaltica, cu scopul de a creste longevitatea cladirii si de a reduce necesitatea de interventii de reabilitare in viitor. Se asigura obligatia ca min. 70% (in greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier sa fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială.</p>
<p>Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice si se implementeaza masuri de termo-</p>	<p>Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice si se implementeaza masuri de termo-</p>



hidroizolare si ventilare a cladirii pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective.	hidroizolare si ventilare a cladirii pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective.
La punerea in opera a lucrarilor se va urmari utilizarea materialelor de constructie fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona folosind tehnici care nu afecteaza mediul.	La punerea in opera a lucrarilor se va urmari utilizarea materialelor de constructie fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona folosind tehnici care nu afecteaza mediul.
Prin proiect se prevede reabilitarea / inlocuirea / montarea sistemelor de preluare si colectare a apelor pluviale.	Prin proiect se prevede reabilitarea / inlocuirea / montarea sistemelor de preluare si colectare a apelor pluviale.

## Asigurarea utilitatilor

### Rețea de alimentare cu apă

Alimentarea cu apa potabila se propune a se face de la rețeaua publica.

### Evacuarea apelor uzate

Instalatiile interioare de canalizare a apelor uzate menajere asigura colectarea si evacuarea in rețeaua exterioara de canalizare din incinta, a urmatoarelor categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere provenite din functionarea obiectelor sanitare;
- ape de condens provenite din functionarea aparatelor de climatizare a aerului;

### Asigurarea agentului termic

Agentul termic necesar pentru sistemele de incalzire din apartamente este preparat de centrale termice murale in condensatie cu functionare pe combustibil gazos.

Centrala termica murala se va amplasa in bucatariile apartamentelor.

Pentru asigurarea conditiilor de conformt termic pe tot parcursul anului, pentru spatiile comerciale de la parter se vor prevedea sisteme de aer conditionat tip monosplit, capacitatea acestora variind in functie de suprafata incaperilor. Unitatile exterioare sistem monosplit , se vor monta la exterior in curtile de lumina ale imobilului.

### Energia electrică

In urma inlocuirii instalatiei electrice, precum si a receptorilor electrici necesarul de putere electrica a fost modificat. Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin intermediul unui bransament nou, realizat conform studiului de solutie ce se va intocmi de furnizorul de energie electrica din zona, sectia de proiectare si consultanta. Distribuția energiei catre receptorii electrici se va realiza de la nivelul FDCP amplasat la limita de proprietate catre tablourile de distributie aferente fiecarui spatiu.

Firida de bransament va fi in exterior, la nivelul terenului, respectand prevederile normativului 17-2011 actualizat pe 2023.

### Instalatii gaze

#### SITUATIA PROPUSA

Se prevede modernizarea instalatiei de gaze naturale, in vederea asigurării conditiilor necesare pentru alimentarea echipamentelor consumatoare de combustibili gazosi.

Incaparile in care vor fi amplasate astfel de echipamente vor fi asigurate cu suprafete vitrate corespunzatoare si vor fi prevazute cu detectoare automate de gaz, care vor comanda inchiderea electrovalvelor montate pe instalatia de utilizare.




Instalatia de utilizare se va proiecta si executa astfel incat sa respecte prevederile NTPEE 2018 si legislatia tehnica in vigoare.

## RESPECTAREA PRINCIPIULUI DNSH

Prin proiect se respecta principiile mentionate in Ghidul Solicitantului PR 2021-2027, "Do No Significant Harm" (DNSH).

La punerea in opera a lucrarilor se va urmari utilizarea materialelor de constructie fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona folosind tehnici care nu afecteaza mediul.

### Atenuarea schimbărilor climatice

Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice.

Prin intervențiile finanțate în cadrul prezentului apel de proiecte, acest obiectiv de mediu este respectat și este îndeplinită condiționalitatea principiului DNSH.

### Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

### Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine

Pe intreaga perioada de implementare a proiectului se va avea in vedere respectarea conditiilor impuse de legislatia in vigoare si prin acordurile de mediu.

Prin proiect se prevede reabilitarea / inlocuirea / montarea sistemelor de preluare si colectare a apelor pluviale.

In cadrul documentatiei tehnice pentru organizarea executiei lucrarilor se va mentiona obligatia executantului de a nu deversa ape uzate, reziduuri sau deseuri de orice fel in apele de suprafata sau subterane, pe sol sau in subsol.

### Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară.

Totodata, pe intreaga perioada de implementare a proiectului se va avea in vedere respectarea conditiilor impuse de legislatia in vigoare si prin acordurile de mediu.

Prin proiect se utilizeaza materiale durabile, de ex. vata minerala bazaltica, cu scopul de a creste longevitatea cladirilor si de a reduce necesitatea de interventii de reabilitare in viitor.

La faza PTh si executie lucrari se va asigura obligatia ca min. 70% (in greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier sa fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială. Deșeurile de pământ natural necontaminat (steril + pământ vegetal recuperat) se vor utiliza în lucrările de refacere a mediului, pentru umpluturi și copertare a terenului nivelat iar o parte se va transporta la depozitul ecologic



autorizat. Uleiurile uzate se vor colecta și depozita în recipiente metalici și se vor valorifica la unități specializate. Proiectul include lucrări de refacere a amplasamentelor afectate de lucrări și organizări de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție.

La faza de execuție se va asigura limitarea generării de deșeurii în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care vor fi instalate, se va urmări durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. Executanții lucrărilor vor limita generarea de deșeurii în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

### Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Totodată, pe întreaga perioadă de implementare a proiectului se va avea în vedere respectarea condițiilor impuse de legislația în vigoare și prin acordurile de mediu.

Nivelul de creștere a performanței energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.

Organizarea de șantier se va stabili pe un amplasament bine delimitat, pus la dispoziție de beneficiarul investiției, astfel încât să fie limitată suprafața de teren ocupată temporar.

Prin proiect se va asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Prin proiect, precum și la faza de execuție, se va avea în vedere ca materialele de construcție și componentele utilizate să nu conțină azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

După caz, prin proiect se va asigura ca materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m<sup>3</sup> de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m<sup>3</sup> de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

Prin proiect se va avea în vedere utilizarea materialelor de construcție care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de restaurare.

Se va urmări utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Pe cât posibil, se va avea în vedere utilizarea produselor de construcție non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.



### Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor

La finalizarea lucrarilor de construire, terenul afectat de organizarea de santier se va aduce la starea initiala. Totodata, au fost incluse masuri de refacere a spatiilor verzi afectate de lucrarile de construire.

### IMUNIZAREA INFRASTRUCTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

#### Atenuarea schimbarilor climatice

##### Neutralitatea climatica

Investiția consta in renovarea cladirilor, respectiv creșterea eficienței energetice a acestora, conducand astfel la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a fondului construit regional și la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Renovarea energetică (moderată sau aprofundată) are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu.

#### Adaptarea la schimbarile climatice

##### Cutremure / alunecari de teren

Se propune utilizarea de materiale ignifuge, de ex. vata minerala bazaltica, pentru reducerea riscurilor pentru cladire si ocupanti in cazul unui incendiu declansat de un cutremur.

##### Inundatii

Prin proiect se prevede reabilitarea / inlocuirea, dupa caz, a sistemului de preluare si colectare a apelor pluviale.

##### Seceta

Prin proiect se prevede reabilitarea / inlocuirea, dupa caz, a sistemului de preluare si colectare a apelor pluviale.

##### Incendii de vegetatie

Se propune utilizarea de materiale ignifuge, de ex. vata minerala bazaltica.

##### Inzapeziri

Solutiile de reabilitare a acoperisului au fost stabilite conform standardelor si normativelor in vigoare (pentru a face fata cantitatii de zapada asteptata in zona).

##### Variatii mari de temperatura inghet-dezghet sau vreme extrema

A fost prevazuta termoizolarea cladirii cu sisteme termoizolante avand grosimea de 15 cm pentru pereti si 30 cm pentru planseul peste ultimul nivel, pentru reducerea pierderilor de caldura.

Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Prin proiect, precum si la faza de executie, se va avea in vedere ca materialele de construcție și componentele utilizate sa nu conțină azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Dupa caz, prin proiect se va asigura ca materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m<sup>3</sup> de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m<sup>3</sup> de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

Prin proiect se va avea in vedere utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.



Se vor avea în vedere măsuri de îmbunătățire a calitatii aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor.

Se va urmări utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Pe cât posibil, se va avea în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

**C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA;**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p><u>Vulnerabilitati: Factori de risc:</u> Principalul factor de risc îl reprezintă eventualele neconformități între rezultatele expertizei tehnice care a stat la baza prezentei documentații. Este posibil ca în cursul execuției, la decopertare și dezvelirea fundațiilor etc. să se descopere elemente noi care nu au fost luate în considerare în expertiza tehnică. De asemenea, se menționează că probele de materiale s-au realizat pe esantioane extrase din clădirile în cauză, iar rezultatele s-au extins în baza unor prelucrări statistice și la zonele unde a fost imposibilă prelevarea. În acest caz este necesar a fi completată cercetarea inițială a construcțiilor, după decopertarea elementelor de structură.</p>	<p><u>Vulnerabilitati: Factori de risc:</u> Principalul factor de risc îl reprezintă eventualele neconformități între rezultatele expertizei tehnice care a stat la baza prezentei documentații. Este posibil ca în cursul execuției, la decopertare și dezvelirea fundațiilor etc. să se descopere elemente noi care nu au fost luate în considerare în expertiza tehnică. De asemenea, se menționează că probele de materiale s-au realizat pe esantioane extrase din clădirile în cauză, iar rezultatele s-au extins în baza unor prelucrări statistice și la zonele unde a fost imposibilă prelevarea. În acest caz este necesar a fi completată cercetarea inițială a construcțiilor, după decopertarea elementelor de structură.</p>
<p><u>Riscul seismic, securitatea la foc și siguranța în exploatare:</u> Expertiza tehnică realizată în 2025 de către expert tehnic ing. Apostol O. Zefir Ioan George descrie pe larg degradările constatate în corpul de clădire. Lucrările de consolidare propuse, vor asigura clădirea conform normativelor în vigoare. Lucrările propuse vor îndeplini cerințele de securitate la foc ale construcției și siguranța în exploatare, ținând cont și de gabaritul clădirii existente și de posibilitatea realizării intervențiilor.</p>	<p><u>Riscul seismic, securitatea la foc și siguranța în exploatare:</u> Expertiza tehnică realizată în 2025 de către expert tehnic ing. Apostol O. Zefir Ioan George descrie pe larg degradările constatate în corpul de clădire. Lucrările de consolidare propuse, vor asigura clădirea conform normativelor în vigoare. Lucrările propuse vor îndeplini cerințele de securitate la foc ale construcției și siguranța în exploatare, ținând cont și de gabaritul clădirii existente și de posibilitatea realizării intervențiilor.</p>
<p><u>Schimbări climatice:</u> nu este cazul.</p>	<p><u>Schimbări climatice:</u> nu este cazul.</p>

**D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE;**

Imobilul este situat în intravilanul Municipiului București și nu este clasat individual ca monument istoric, nefiind înscris în Lista Monumentelor Istorice actualizată în 2015.



*Handwritten signature*

Imobilul se afla in **Zona Construita Protejata (ZCP) nr. 05 - Bulevardul Haussmannian Carol, subzona Cp1b** – zonă construită protejată cu valoare arhitectural-urbanistică ridicată, delimitata si definita prin PUZ Zone Construite Protejate ale municipiului Bucuresti, aprobat prin H.C.G.M.B. nr. 279/2000.

**E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE.**

Se vor pastra functiunile existente, intervenindu-se doar asupra compartimentarilor interioare pentru realizarea unor spatii in normele actuale de igiena si sanatate.

-

**Incadrarea in clasa si categoria de importanta; grad de rezistenta la foc**

- **Categoria de importanta:** „C” – constructii de importanta normala, conform HG 766/1997, L10/1995 si L177/2015, privind calitatea in constructii
- **Clasa „III” de importanta**, conform Normativului P100-1/2013
- **Risc de incendiu:** MIC
  
- **Funcțiunea:** imobil locuinte cu functiuni conexe la parter - spatii comerciale
- **Suprafata construita la sol:** 163,1 m<sup>2</sup>
- **Suprafata construita desfasurata:** 638,5 m<sup>2</sup>
- **Volum constructie:** 1650,0 m<sup>3</sup>
- **Regim de inaltime:** S+P+1E+Pod
- **H cornisa:** 8,90 m
- **H max. cladire:** 10,45 m.

**Indicatori urbanistici**

P.O.T. existent = mentinut

C.U.T. existent = mentinut

Terenul are deschiderea pe latura nordica la Bulevardul Pache Protopopescu de cca. 19.90 metri.  
Imobilul se invecineaza pe 3 laturi, astfel:

- la Sud: proprietati private si calcan partial cu imobilul Pache Protopopescu nr.52;
- la Est: proprietate privata – alee de acces;
- la Vest: proprietate privata, imobil alipit la calcan - Pache Protopopescu nr.52.  
Accesul pietonal si auto se realizeaza din Bulevardul Pache Protopopescu.

**5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE**

Cladirea nu-si schimba functiunea.



### 5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Investiția se estimează a se realiza în 12 luni, conform graficului de realizare a investiției.	Investiția se estimează a se realiza în 12 luni, conform graficului de realizare a investiției.

### 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

- A. COSTURILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, ESTIMATE PE BAZA PREȚURILOR EXISTENTE PE PIAȚĂ LA MOMENTUL ELABORĂRII/REVIZUIRII/ACTUALIZĂRII STUDIULUI DE FEZABILITATE SAU PE BAZA UNOR STANDARDE DE COST PENTRU INVESTIȚII SIMILARE REALIZATE PRIN PROGRAME DE INVESTIȚII FINANȚATE DIN FONDURI PUBLICE, CORELATE CU CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, APLICATE LA CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI ESTIMATE;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none"> <li>TOTAL inclusiv T.V.A.: 16.424.792,61 lei;</li> <li>din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 8.998.550,12 lei.</li> </ul>	Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general: <ul style="list-style-type: none"> <li>TOTAL inclusiv T.V.A.: 18.867.980,76 lei;</li> <li>din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 10.445.001,67 lei.</li> </ul>

Devizele Generale sunt prezentate în ANEXA 2 la prezenta documentație.

Graficul fizic și valoric de realizare a investiției este prezentat în ANEXA 3 la prezenta documentație.

Calculul estimativ al investiției s-a efectuat în baza cantităților de lucrări estimate, cu costuri unitare din baze de date publice.

- B. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.

Investiția nu generează costuri de operare suplimentare față de cele existente.

### 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI

- A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL;

Obiectivul investiției contribuie la realizarea propunerilor din Planul Urbanistic Zonal Zone protejate care vizează Bulevardul pache Protopopescu nr 54, respectiv revitalizarea și recuperarea identității urbane a zonei prin restaurarea și conservarea construcțiilor și spațiilor existente. Lucrările de intervenție prin consolidare, reabilitare, refuncționalizare și împrejmuire vor contribui la întărirea identității zonei protejate .

- B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE;

În faza de realizare a investiției se preconizează un consum de circa 85 de persoane calificate inclusiv persoane implicate în proiectare, execuție, consultanță și asistență tehnică.

În faza de operare nu vor fi angajate locuri noi de muncă.

- C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ.

Nu exista un impact semnificativ asupra factorilor de mediu. Se vor lua masuri punctuale pentru:

- Atenuarea zgomotului produs de utilaje pe durata execuției lucrărilor;
- Prevenirea răspândirii prafului în vecinătatea amplasamentului.

Lucrările propuse constau în consolidări, recompartimentări interioare și intervenții asupra fațadelor, realizate cu respectarea detaliilor originale și punând în valoare patrimoniul arhitectural–urbanistic al clădirii și al zonei.

Acest demers va avea un impact pozitiv asupra ansamblului urban și a zonei protejate, contribuind la conservarea și valorificarea patrimoniului construit.

## 5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICA AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INVESTIȚIE:

Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie este elaborata intr-un document compact, separat, prezentat in **ANEXA 1** la aceasta documentatie tehnico-economica.

## 6. SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO- ECONOMIC(A) OPTIM(A) RECOMANDAT(A)

### 6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Comparand cele 2 scenarii propuse in cadrul documentatiei studiului de avizare a lucrarilor de interventie, se observa ca s-a ales scenariul minimal invaziv de consolidare – SCENARIUL 1, care il fac mai eficient si reversibil pe termen lung – solutiile de arhitectura si instalatii pastrandu-se aproximativ la fel in ambele scenarii.

SCENARIU 1 (RECOMANDAT)	SCENARIUL 2
Incadrare in RS III dupa consolidare	Incadrare in RS III dupa consolidare dar cu un nivel de siguranta superioara solutiei minimale

#### Avantajele si dezavantajele alegerii Scenariului nr. 1

Costuri ale investitiei mai mici fata de costurile pe care le implica Scenariul 2.  
Viteza de executie mai simpla si mai rapida fata de Scenariul 2.  
Respectarea caracterului arhitectural al zonei protejate, soluție ne-invaziva.

#### Avantajele si dezavantajele alegerii Scenariului nr. 2

Costuri ale investitiei mai mari fata de costurile pe care le implica Scenariul 1.  
Viteza de executie mai lenta fata de Scenariul 1.  
Soluție invaziva, dar siguranta structurala mai buna.

SOLUTIA MINIMALA conform expertizei tehnice presupune:

- Sarpanta de lemn existenta precum si planseele de lemn se vor demola. Sarpanta de lemn va fi inlocuita cu o sarpanta noua, pastrandu-se geometria si arhitectura celei initiale. Planseele de lemn si cu boltisoare se vor inlocui cu plansee de beton armat. Demolarea si refacerea planseelor se va executa succesiv, de la o incapere la alta.



Official stamps: CONSILIUL GENERAL, PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, DIRECȚIA GENERALĂ INVESTIȚII, DIRECȚIA PLANȘĂRII ȘI INVESTIȚII, RO.

- Lucrarile de desfacere a tencuielilor, a sapantei si a planseului de lemn se vor executa cu mijloace mecanice usoare, fara folosirea uneltelor mecanizate puternice care pot produce vibratii in elementele structurale. Demolarea partiala va incepe prin decluparea cladiri de la utilitati iar ordinea de executie a lucrarilor va fi de sus in jos, incepand de la nivelul acoperisului catre fundatii.
- Închiderea fisurilor din spatele tencuielilor prin injectare cu rășini epoxidice și aplicare de cămășuieli locale cu plasă armată (în zonele de fisuri ale buiandrugilor și golurilor de uși / ferestre), și aplicarea de cămășuieli cu plasă armata pe fetele pereților structurali dacă în momentul desfacerilor tencuielilor existente se vor constata fisuri;
- Se vor desface din etaj peretii care nu au continuitate pe verticala.
- Peretii desfacuti se vor reface din gips carton sau BCA.
- Unde este necesar, se vor insera cadre de beton armat, atat pe directie transversala a cladirii cat si pe directie longitudinala alcatuite din stalpi de beton care vor forma rezeame pentru grinzi de beton care la randul lor vor sustine local planseele de beton care vor inlocui planseele existente de lemn. Stalpii vor rezema pe partea inferioara pe fundatii izolate. Legatura dintre planseele de beton armat si peretii de zidarie existenti se va realiza prin alveolele ramase libere in peretii de zidarie, in urma demolarii grinzilor lemn, din componenta planseelor de lemn. Alveolele se vor umple cu beton si carcasa de amatura. Alveolele vor avea o sectiune minima de 10x15cm si vor fi amplasate la o distanta maxima, pe orizontala, de maxim 1.00m interax.
- Toti peretii de zidarie interiori se vor camasui pe ambele fete, iar peretii exterior vor fi camasuiti pe fata interioara.
- Se vor realiza camasuiri ale fundatiilor din subsol prin inserarea de centuri din beton armat.
- Pentru etanseizarea fundatiilor se vor realiza trotuare perimetrare, cu snur de bitum intre trotuar si cladirea existenta.
- Pardoseala existenta in subsol, va fi demolata si inlocuita cu o pardoseala din beton slab armata, de 15cm grosime, turnata pe un strat de balast compactat de minim 20cm grosime.
- Se vor realiza buiandrugii din beton armat sau metalici pentru toate golurile existente si propuse, daca buiandrugii existenti sunt din lemn sau din zidarie simpla. Daca se vor realiza noi goluri in peretii de zidarie existenti, acestea vor fi bordate corespunzator.
- Scarile din lemn vor fi inlocuite de scari din beton armat.
- Se vor efectua si lucrari de refacere/inlocuire a caramizilor deteriorate, finisajelor, a invelitoarei si a instalatiei aferente cladirii.

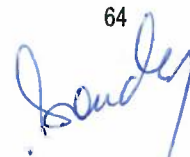
**In urma analizei tehnico-economice, se recomanda SOLUTIA MINIMALA – SCENARIUL 1.  
Prin respectarea solutiilor de consolidare/reabilitare precizate anterior, nu se va afecta rezistenta si stabilitatea constructiilor invecinate.**

**Solutiile de consolidare/reabilitare vor fi detaliate corespunzator intr-un „Proiect de executie” intocmit si verificat conf. prevederilor Legii Nr. 10/1995, privind Calitatea in Constructii.**

## **6.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPTIUNI OPTIM(E), RECOMANDAT(E)**

In vederea justificarii scenariului recomandat, s-au luat in considerare urmatoarele:

- Din punct de vedere tehnic, Scenariul 1 asigura nivelul de siguranta si eficienta energetica conform reglementarilor tehnice in vigoare.



- Din analiza informatiilor de mai sus, rezulta concluzia asupra alegerii Scenariului 1 ca varianta optima din punct de vedere tehnico – economic.

**Varianta recomandată de catre elaborator este Scenariul 1.**

Ca urmare a analizei cost-beneficiu si cost-eficacitate intocmite, se observa ca sunt indeplinite conditiile pentru acordarea finantarii nerambursabile din fonduri guvernamentale / nerambursabile, demonstrand oportunitatea si necesitatea socio-economica a investitiei.

Recomandarea **Scenariului 1** s-a realizat in urma rezultatelor obtinute care justifica eficienta energetica si economica a actiunii de crestere a performantei energetice a cladirii pe termen lung, cu influente benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie in exploatare si impactului asupra mediului pe termen lung.

### 6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI;

- A. INDICATORI MAXIMALI, RESPECTIV VALOAREA TOTALĂ A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LEI, CU TVA ȘI, RESPECTIV, FĂRĂ TVA, DIN CARE CONSTRUCȚII-MONTAJ (C+M), ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL;

- **VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

- inclusiv T.V.A. – total: **16.424.792,61 lei;**
- exclusiv T.V.A. – total: **13.588.960,60 lei;**

- **CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):**

- inclusiv T.V.A. : **8.998.550,12 lei;**
- exclusiv T.V.A : **7.436.818,28 lei;**

- B. INDICATORI MINIMALI, RESPECTIV INDICATORI DE PERFORMANȚĂ - ELEMENTE FIZICE/CAPACITĂȚI FIZICE CARE SĂ INDICE ATINGEREA ȚINTEI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII - ȘI, DUPĂ CAZ, CALITATIVI, ÎN CONFORMITATE CU STANDARDELE, NORMATIVELE ȘI REGLEMENTĂRILE TEHNICE ÎN VIGOARE;

Expertiza tehnica a analizat gradul de asigurare seismica al cladirii rezultand incadrarea acesteia in clasa de risc seismic Rs I, pentru care sunt necesare masuri de consolidare. Dupa implementarea masurilor de consolidare aceasta cladire se va incadra in clasa de risc seismic Rs III.

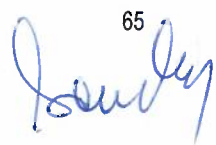
Masurile propuse nu vor influenta negativ rezistenta si stabilitatea imobilelor invecinate si nici a intregului ansamblu.

- A. INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII;

Expertiza tehnica a analizat gradul de asigurare seismica al cladirii rezultand incadrarea acesteia in clasa de risc seismic Rs I, pentru care sunt necesare masuri de consolidare. Dupa implementarea masurilor de consolidare aceasta cladire se va incadra in clasa de risc seismic Rs III.

- B. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI.



65  


Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este de 12 luni calendaristice, dintre care 9 luni pentru executia lucrarilor de constructii si instalatii.

#### **6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE;**

La studierea prezentului obiectiv de investitii s-a avut in vedere asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile. Astfel pentru asigurarea calitatii constructiei s-a plecat de la ideea asigurarii tuturor performantelor de comportare ale acestora in exploatare, pe intreaga durata de executie, raspunzand exigentelor utilizatorilor:

S-a tinut cont de urmatoarele cerinte de calitate:

##### **A. CERINTA „A” – REZISTENTA SI STABILITATE**

Se vor respecta cu strictete masurile de consolidare – daca este cazul - cat si toate indicatiile și recomandarile din cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic si detaliile de executie vor fi, in mod obligatoriu, puse la dispozitia expertului tehnic pentru verificarea conformitatii solutiilor alese cu masurile indicate in expertiza tehnica.

In cazul cutremurelor, incarcările susceptibile de a actiona asupra cladirii in timpul executiei si exploatarii, sa nu produca niciunul din urmatoarele evenimente:

- prabusirea totala sau partiala a cladirii;
- deformatii de marime inadmisibila a elementelor structurale care sa provoace avarierea unor parti ale cladirii, a instalatiilor sau a echipamentelor;
- avarii rezultand din evenimente accidentale tehnice.

Satisfacerea acestor cerinte se realizeaza prin aplicarea unor ansambluri de masuri in etapele de planificare, proiectare, executie si exploatare.

Pentru a fi apte pentru utilizare, cladirile muzeale trebuie sa raspunda unor performante structurale precum si eventualelor efecte psihologice produse de comportarea structurii sub incarcari.

Aceste exigente se refera la:

- siguranta structurala;
- functionalitatea structurii in raport cu destinatia ei;
- durabilitatea necesara a constructiei in raport cu durata ei de viata. Exigentele de siguranta structurala au in vedere evitarea caderii unor elemente de constructii sau a structurii in ansamblu care ar pune in pericol viata sau sanatatea copiilor si integritatea unor bunuri materiale sau culturale.

Siguranta structurala implica performanta privind rezistenta, stabilitatea si ductibilitatea structurii si a elementelor componente.

Nivelurile de performanta asociate satisfacerii cerintei de rezistenta si stabilitate sunt cele corespunzatoare din clasa de importanta II conform STAS 10100/0.

##### **B. CERINTA „B” – SIGURANTA IN EXPLOATARE**



Conform cu "Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare" - indicativ NP 068-02, cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane varstnice si persoane cu handicap), in timpul exploatarei unei cladiri impotriva riscului de accidentare prin alunecare, impiedicare, coliziune cu obstacole laterale sau frontale, praguri, buiandrugi, contact cu suprafete vitrate, cadere in gol, contact cu elemente de mobilier, circulatie pe scari si rampe.

#### A. Circulatii

Proiectarea acceselor la camere, a treptelor și a căilor de circulație va fi realizată astfel încât utilizatorii să poată intra și ieși din spații în siguranță și fără oboseală excesivă. Circulațiile interioare proiectate vor fi sigure pentru copii și vor respecta cerințele persoanelor cu dizabilități locomotorii, fiind protejate contra căderii în gol, alunecării, împiedicării sau lovirii de obstacole. Traseele proiectate sunt clare și fără blocări, cu circulație continuă, ușor de urmărit, fără opriri sau întoarceri nejustificate. Pardoselile sunt tratate contra alunecării, cu un coeficient de frecare corespunzător, unghi de frecare 30–35°. Pragurile vor avea maxim 2,5 cm. Se prevăd grupuri de minimum trei trepte și rampe cu pantă de 8%. Sub buiandrugi și scări, înălțimea liberă este de 2,10 metri. Nu există obstacole care să provoace agățarea, lovirea sau izbirea. Zonele vitrate fixe sau mobile sunt realizate din geam securizat și semnalizate cu marcaje de atenționare. Diferențele de nivel de peste 45 cm se prevăd cu balustrade de protecție cu înălțimea de minim 90 cm.

#### B. Instalatiile utilitare aferente

Instalațiile electrice, de gaze, de încălzire centrală, distribuție a apei calde, ventilare și condiționare a aerului vor fi proiectate astfel încât să fie evitate riscurile producerii unor electrocutări, explozii, arsuri sau opăririi ale utilizatorilor.

#### C. CERINTA „C” – SECURITATE LA INCENDIU

Nivel de stabilitate la incendiu : III

Risc de incendiu : mic

Accesul autospecialelor de intervenție ale pompierilor se poate realiza facil pe o latura, pe latura de Nord.

Capacitatea cailor de evacuare va asigura trecerea numarului de fluxuri de evacuare determinate prin calcul. Peretii de separare ai cailor de evacuare vor respecta prevederile din P118/2025. Incaperile anexe si tehnice se vor separa conform P118/2025.

Asigurarea timpului de siguranta și a capacitatii cailor de evacuare se determina potrivit reglementarilor, in functie de capacitatea maxima simultana si tipul de constructie.

In conformitate cu prevederile legale, nu este obligatorie echiparea cladirii cu instalatii de stingere a incendiilor cu apa: hidranti interiori si hidranti exteriori.


#### **Protectia prin intermediul stingatoarelor portabile - Instalatii de stingere a incendiului in faza initiala:**

Se vor prevedea materialele de dotare PSI pentru interventia initiala din interior si exterior, (conform DG PSI 003) - cladire civila cu functiune mixta, dupa cum urmeaza:

- Stingator portabil cu pulbere tip P6 - 1 buc/300mp (min 2 /nivel) - Total = 6 buc.

- Stingator cu spuma chimica CO2 3L - 1 buc.

- In exterior se va amplasa pichete de incendiu (dulap cu materiale PSI), respectiv 1 buc/5000 m<sup>2</sup> - Total = 1 pichet.



Toate echipamentele si dotarile prevazute sunt agrementate tehnic si avizate de Inspectoratul General pentru Situatii de Urgenta.

Stingatoarele cu pulbere de 6 kg tip P6 - sunt prevazute cu furtun de refulare asamblat cu duza de evacuare.

Agentul de stingere este pulbere ecologica uscata universala ABC-E 40% care asigura stingerea cu eficienta maxima pentru toate tipurile de focare. Pulberea nu contine substante periculoase pentru sanatatea oamenilor si a mediului inconjurator.

Stingatoarele - P6 - se folosesc la clasele de incendiu A, B, C; cantitate incarcatura = 6kg; timp minim descarcare = 12 secunde; lungime minima jet = 4m.

Stingatoarele vor fi asezate in zone usor accesibile.

#### D. CERINTA „D”- IGIENA, SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR

##### Igiena si sanatatea oamenilor

##### Igiena si ventilarea aerului

Obiectivul este proiectat astfel încât încărcarea aerului cu poluanți proveniți din materiale și echipamente de construcție, cât și din utilizarea normală a acestora, să nu constituie riscuri pentru sănătatea utilizatorilor. În cazul în care, datorită condițiilor de mediu (exterior sau interior), pot apărea poluanți, se vor adopta măsuri speciale pentru eliminarea acestora, prin filtrare sau purificare a aerului.

##### Iluminatul

Proiectul a urmarit ca toti utilizatorii sa isi desfasoare activitatea in conditii de vizibilitate optima, asigurandu-se iluminatul adecvat conform standardelor pentru fiecare tip de încăpere și funcțiune.

##### Etanșeitatea la apa

Valoarea presiunii exercitate de vânt la care se asigură etanșeitatea la apă a tâmplăriei exterioare se recomandă să nu fie mai mică de 40 kg/m<sup>2</sup>.

##### Evacuarea deseurilor solide

Avand in vedere ca imobilul ocupa aproape intreaga suprafata de teren si ca nu exista spatiu fizic la nivelul terenului pentru amenajarea unor platforme pentru pubele cu distante conforme fata de ferestrele camerelor de locuit (minim 10 metri), evacuarea deseurilor se va realiza la cel mai apropiat centru de colectare selectiva, sau se va realiza colectarea selectiva de catre firma de salubritate.

##### Din punct de vedere al protectiei mediului

Se respecta in proiectarea constructiei si se vor respecta in timpul lucrarilor de executie „Normele de protectie a mediului inconjurator”, conf. Legii 265/2006 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului. Functiunile cuprinse in cladire nefiind poluante, nu afecteaza mediul.

##### Protectia calitatii apei

Nu rezulta ape reziduale poluate. Apele pluviale de pe acoperis se colecteaza printr-o retea de jgheaburi, burlane si garguie dupa care se deverseaza in sistemul de canalizare existent in zona.

##### Protectia aerului

Nu vor exista surse de poluare a aerului în cadrul obiectivului.

##### Protectia impotriva radiatiilor

Nu va exista nici o sursă de radiații în incintă.



Protectia solului si subsolului

Activitatea ce se va desfășura în această clădire nu constituie o sursă de poluare pentru sol sau subsol.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Obiectivul nu va pune în pericol flora și fauna, iar terenul obiectivului nu face parte dintr-o zonă protejată din punct de vedere al ecosistemelor terestre sau acvatice.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Obiectivul propus este amplasat într-o zonă intravilană, unde predomina funcțiunea de locuire și servicii.

Gospodarirea deșeurilor

Titularul va fi responsabil de menținerea curățeniei și va respecta prevederile „Normelor de salubritate” pe durata utilizării construcției.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Nu va exista nici o sursă de producere a substanțelor toxice sau periculoase în cadrul obiectivului.

**E. CERINTA „E”- ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ**

În prezent, clădirea nu beneficiază de izolare termică și hidrofugă.

Pe baza analizei efectuate, au fost identificate următoarele soluții de modernizare energetică a clădirii:

**Termoizolarea placii peste ultimul nivel, sub pod** - Soluția constă în termoizolarea suplimentară a placii peste ultimul nivel cu un strat termoizolant din vată minerală sau bazaltică, de 25 cm grosime, cu conductivitatea termică a materialului de maxim 0,039. Această soluție este conformă normativului SC007-2002 – Soluții cadru pentru reabilitarea termo-hidroenergetică a anvelopei clădirilor de locuit existente (cap. 2.4, fig. A1–A6).

**Termoizolarea placii parter** - Această soluție este fezabilă deoarece, oricum, se vor efectua lucrări de desfacere a podelelor din lemn existente pentru consolidarea fundației și montarea instalațiilor. Soluția propusă constă în termoizolarea plăcii parter la partea inferioară cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime, cu conductivitatea termică a materialului de maxim 0,038. De asemenea, va fi izolată exterior și zona soclului, coborându-se cu izolarea sub nivelul terenului.

**Înlocuirea tâmplăriei existente** - Soluția constă în înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie modernă, performantă, cu ramă din lemn și vitraj termoizolant compus din trei foi de sticlă, cu tratament low-e. Se includ glafurile interioare și exterioare. Tâmplăria va avea rezistența termică R'min de cel puțin 0,680 m<sup>2</sup>K/W.

Se vor respecta normativele privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcție și normativele privind alcatuirea și executarea invelitorilor la construcții. Astfel, hidroizolatia se va realiza până la 85 cm peste CTA. Terassele vor avea prevăzute membrane hidroizolante. De asemenea în grupurile sanitare se prevăd hidroizolații sub finisaj.

**F. CERINTA „F”- PROTECTIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se mențină la un nivel corespunzător, în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la



zgomot aerian și/sau de impact se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare, cum ar fi mijloacele de transport, utilaje, tehnologii sau activități urbane.

Izolarea acustică a unităților funcționale împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se va asigura prin elemente de construcție, precum pereți și planșee, a căror alcătuire trebuie concepută astfel încât să îndeplinească atât cerințele structurale, cât și condițiile de izolare acustică.

De asemenea, nivelul de zgomot exterior se va încadra în limitele impuse de STAS 10.08.1988 și de „Normele Tehnice de izolare fonică” nr. C 125.87, respectiv valoarea de 50 dB, curba de zgomot Cz 45.

#### G. CERINȚA „G”- PROTECTIA MEDIULUI SI RESURSELOR NATURALE

**Protecția calității apei:** apele pluviale de pe acoperiș se vor colecta în jgheaburile și burlanele pentru preluarea eficientă a apelor.

**Protecția aerului:** nu există surse de poluare a aerului în cadrul obiectivului; se vor utiliza materiale și echipamente nepoluante.

**Protecția solului și subsolului:** activitatea desfășurată nu constituie o sursă de poluare pentru sol sau subsol; gestionarea deșeurilor se va face conform normelor de salubritate.

**Protecția ecosistemelor:** obiectivul nu afectează flora sau fauna și nu se află într-o zonă protejată ecologic.

**Protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public:** clădirea este amplasată într-o zonă intravilană cu funcțiuni de locuire și servicii, fără impact negativ asupra vecinătăților.

**Gospodărirea deșeurilor și substanțelor periculoase:** titularul va asigura curățenia și respectarea normelor de salubritate; nu există surse de substanțe toxice sau periculoase.

#### H. CERINȚA „H”- UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

**Eficiența utilizării apei:** clădirea va utiliza resurse de apă în mod eficient, prin instalarea de dispozitive economizatoare la chiuvete, toalete și robinete.

**Consum energetic redus:** se va asigura prin implementarea soluțiilor de eficiență energetică (izolarea termică a planșeelor, tâmplărie performantă, aer condiționat inverter multisplit), reducând necesarul de energie primară.

**Materiale sustenabile:** materialele utilizate la reabilitare vor fi alese cu impact redus asupra mediului, cu preferință pentru materiale reciclabile, durabile și non-toxice.

**Gestionarea deșeurilor:** deșeurile generate în timpul lucrărilor se vor gestiona conform normelor de salubritate și reciclare, prevenind poluarea solului și a mediului.

**Eficiență maximă a resurselor:** utilizarea resurselor naturale se va face cu eficiență maximă, evitând consumul inutil de apă, energie și materiale, prin planificarea și organizarea optimă a lucrărilor și a instalațiilor.

**Valorificarea iluminatului natural:** iluminatul natural va fi valorificat cât mai mult prin păstrarea deschiderilor originale și amplasarea ferestrelor, reducând astfel consumul de energie electrică.

#### MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Nu este cazul.



**6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BĂNCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE**

Sursele de finanțare ale investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii și fonduri externe nerambursabile.

**7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

**7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE**

A fost emis Certificatul de urbanism nr. 880 din 04.12.2025.

**7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

Studiul topografic se anexează prezentei documentații.

**7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE**

Extrasul de carte funciara se anexează prezentei documentații.

**7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE**

Conform Certificatului de urbanism s-au solicitat avize/ acorduri: conform cap. 5.

**7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO - ECONOMICĂ**

Actul administrativ al Autorității competente pentru protecția mediului se anexează prezentei documentații.

**7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:**

**STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE;**

La etapele următoare de proiectare se vor prevedea soluții tehnice pentru creșterea performanței energetice, astfel încât clădirea să se încadreze în normele în vigoare.

Închiderile exterioare propuse vor fi realizate astfel încât să asigure confort termic corespunzător prescripțiilor normative actuale, contribuind la economia de energie și la funcționarea eficientă a clădirii.



STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ;  
Nu este cazul.

RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE;  
Nu este cazul.

STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE;  
Nu este cazul.

STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI.

Studii de specialitate:

- Expertiza tehnica - anexa la prezenta documentatie;
- Raportul geotehnic - anexa la prezenta documentatie.

## 8. ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de santier pentru lucrarile din prezenta documentatie se vor realiza in zona obiectivului in conformitate cu legislatia in vigoare si va fi detaliata in cadrul urmatoarelor etape de proiectare.

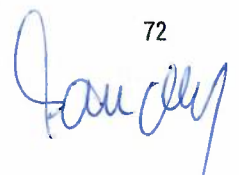
La executia lucrarilor de constructii prevazute in prezenta documentatie se vor lua toate masurile de siguranta necesare care decurg din cadrul legislativ in vigoare conform tuturor prevederilor din „Norme de protectie a muncii” – 1996. Astfel, se vor implementa masurile de asigurare a securitatii si sanatatii personalului, tinand seama de urmatoarele principii generale de prevenire:

- obligatia de a asigura securitatea si sanatatea angajatilor, in toate aspectele referitoare la munca, revine conducatorului unitatii;
- obligatiile salariatilor in domeniul securitatii si sanatatii in munca nu vor afecta principiul responsabilitatii conducatorului unitatii;
- in contextul responsabilitatii sale, conducatorul unitatii va lua masurile tehnice si organizatorice necesare pentru asigurarea securitatii si sanatatii angajatilor.

Conducatorul unitatii va implementa masurile de asigurare a securitatii si sanatatii angajatilor tinand seama de urmatoarele principii generale de prevenire:

- evitarea riscurilor;
- evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;
- combaterea riscurilor la sursa;
- adaptarea muncii la om, in special in ce priveste proiectarea locurilor de munca, alegerea echipamentului tehnic si a metodelor de munca, in vederea micșorării monotoniei muncii si a stabilirii unor ritmuri de lucru predeterminate si reducerii efectelor lor asupra sanatatii;
- adaptarea la progresul tehnic;
- inlocuirea pericolelor prin non-pericole sau pericole mai mici;
- dezvoltarea unei politici de prevenire cuprinzatoare si coerente, care sa cuprinda tehnologiile, organizarea muncii si a conditiilor de munca, relatiile sociale si influenta factorilor de mediu;
- prioritatea masurilor de protectie colectiva fata de masurile de protectie individuala;
- prevederea de instructiuni corespunzatoare pentru lucratori.

De asemenea, in legatura cu masurile de siguranta contra incendiilor se vor lua toate masurile specificate in standarde.



In perioada de organizare de santier si de lucrari executate la constructia obiectivelor se vor lua, de asemenea, masurile de protectie ce decurg din reglementarile tehnice in vigoare.

**LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE**

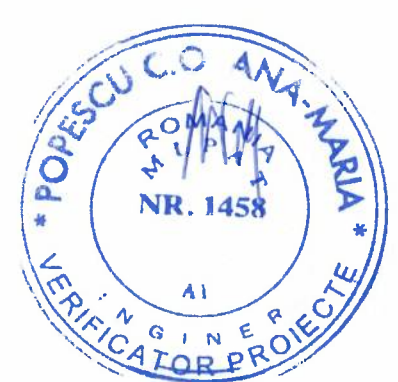
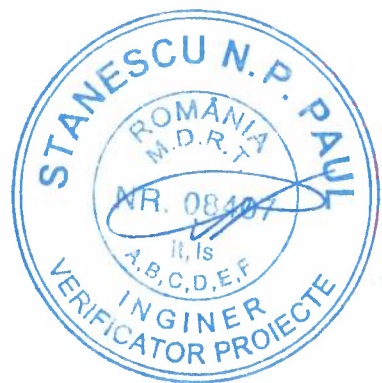
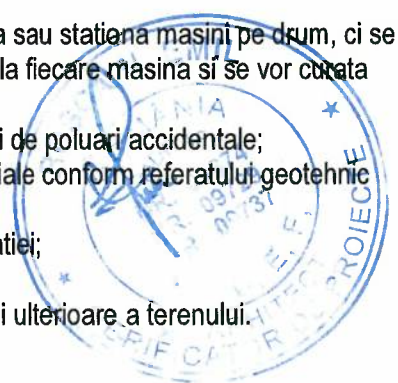
Amplasamentul nu ridica probleme de mediu din punct de vedere al naturii terenului (alunecator, mlatinos, inundabil).

Pentru o buna protectie a circulatiei auto pe strada, nu se vor parca sau stationa masini pe drum, ci se vor introduce in incinta. Inainte de iesirea pe drumurile publice se va controla fiecare masina si se vor curata (spala) rotile, astfel incat sa nu se murdareasca soseaua cu noroi.

- aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale;

Pentru mentinerea stabilitatii terenului vor fi practicate masuri speciale conform referatului geotehnic acolo unde este cazul.

- aspecte referitoare la inchiderea / dezafectarea / demolarea instalatiei;  
Nu este cazul
- modalitati de refacere a starii initiale / reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.



Intocmit,

**arh. Anca GROZAVESCU**

Arhitect cu drept de semnatura OAR, nr. TNA 7885

Sef proiect:

**arh. Andrei TURCU**

Arhitect cu drept de semnatura OAR, nr. TNA 8616

Sef proiect complex:

**arh. Dan-Cristian RÂNJA**

Arhitect cu drept de semnatura OAR, nr. TNA 3400

Specialist atestat de Ministerul Culturii, domeniile 1,3 (A,B,C)



73  
*[Handwritten signature]*

**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI  
a obiectivului de investiții**

**Consolidare seismică și creștere eficiență energetică imobil situat în Bd.Pache Protopopescu  
nr.54 sector 2, București**

Valoare totală: **13.588.960,60** lei (fără TVA);  
- din care: C+M: **7.436.818,28** lei (fără TVA);

Valoare totală: **16.424.792,61** lei (cu TVA);  
- din care: C+M: **8.998.550.12** lei (cu TVA);

Regim de înălțime: **S+P+1E+Pod**

Tip clădire: **imobil locuințe la etaj și funcțiuni conexe la parter – spații comerciale**

Suprafața construită a construcției: **163,10 mp**

Suprafața construcției desfășurată înainte de intervenție: **638,50 mp**

Suprafața construcției după intervenție: **638,50 mp**

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: **12 luni calendaristice**

Surse de finanțare: valoarea de la bugetul local și din alte surse, legal constituite – **16.424.792,61** lei (cu TVA);

**AMCCRS**

**DIRECTOR EXECUTIV  
Răzvan Munteanu**



Director Executiv adjunct  
Elena LICĂ RĂDUCANU

Sef Serviciu Inițiere/ Derulare Contracte  
Daniela BĂLĂCEANU

Întocmit, Georgeta Sandu



Anexa 3 la HCGMB nr. ---  
NR. 253/04.06.2026

Proiectant: GLOBEXTERRA SRL

### DEVIZ GENERAL

a obiectivului de investiții

„CONSOLIDARE SEISMICA SI CRESTERE EFICIENTA ENERGETICA IMOBIL SITUAT IN BD. PACHE PROTOPOESCU  
NR.54, SECTOR 2, BUCURESTI”

#### Scenariul 1 - RECOMANDAT

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA 19%	TVA 21%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>					
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	255.440,00	0,00	53.642,40	309.082,40
	Demolari/Desfaceri și decoperțari	255.440,00	0,00	53.642,40	309.082,40
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	132.024,35	0,00	27.725,11	159.749,47
	Amenajarea terenului curte interioară	132.024,35	0,00	27.725,11	159.749,47
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAP. 1</b>		<b>387.464,35</b>	<b>0,00</b>	<b>81.367,51</b>	<b>468.831,87</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>					
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiție					
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	192.307,50	0,00	40.384,58	232.692,08
<b>TOTAL CAP. 2</b>		<b>192.307,50</b>	<b>0,00</b>	<b>40.384,58</b>	<b>232.692,08</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>					
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1	Studii	4.000,00	0,00	840,00	4.840,00
	3.1.1 Studii de teren	4.000,00	0,00	840,00	4.840,00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.500,00	0,00	525,00	3.025,00
3.3	Expertizare tehnică	29.037,60	2.115,95	3.759,21	34.912,76
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	5.188,80	0,00	1.072,85	6.181,65
	3.4.1 Audit energetic	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.4.2 Certificat de performanță energetică final	5.188,80	0,00	1.072,85	6.181,65
3.5.	Proiectare	272.169,07	4.255,42	52.452,15	328.876,64
	3.5.1 Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	44.275,94	4.255,42	4.594,59	53.125,95
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	69.058,52	0,00	14.502,29	83.560,81
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20.717,56	0,00	4.350,69	25.068,24
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	138.117,05	0,00	29.004,58	167.121,63
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	1.853,08	0,00	389,15	2.242,23
3.7.	Consultanță	74.353,51	0,00	15.614,24	89.967,75
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiție	69.058,52	0,00	14.502,29	83.560,81
	3.7.2 Audit financiar	5.294,99	0,00	1.111,95	6.406,94
3.8	Asistență tehnică	164.825,16	0,00	34.613,28	199.438,44
	3.8.1 Asistența tehnică din partea proiectantului	74.460,78	0,00	15.636,76	90.097,55
	3.8.1.1 pe perioada de execuție a lucrărilor	52.122,55	0,00	10.945,74	63.068,28
	3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	22.338,24	0,00	4.691,03	27.029,26
	3.8.2 Dirigenție de șantier	75.964,38	0,00	15.952,52	91.916,89
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare	14.400,00	0,00	3.024,00	17.424,00
<b>TOTAL CAP. 3</b>		<b>553.847,22</b>	<b>6.371,37</b>	<b>109.265,87</b>	<b>669.484,47</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>					
Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și instalații	6.730.396,98	0,00	1.413.363,37	8.143.760,35
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	45.340,60	0,00	9.521,53	54.862,13
4.3	Utilaje, echip. tehn. și funcționale care necesită montaj	130.114,75	0,00	27.324,10	157.438,85
4.4	Utilaje echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>		<b>6.905.852,33</b>	<b>0,00</b>	<b>1.450.229,00</b>	<b>8.356.081,33</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>					
Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	101.636,06	0,00	21.343,57	122.979,64
	5.1.1. Lucrări de construcție și instalații aferente organizării de șantier	81.308,85	0,00	17.074,86	98.383,71
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	20.327,21	0,00	4.268,71	24.595,93
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	81.805,06	0,00	0,00	81.805,06
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	37.184,09	0,00	0,00	37.184,09
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul staturii în amenajarea teritoriului urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	7.436,82	0,00	0,00	7.436,82
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale A Constructorului CSC	37.184,09	0,00	0,00	37.184,09
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00	0,00



5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	1.584.523,68	0,00	332.749,97	1.917.273,66
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	8.000,00	0,00	1.680,00	9.680,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>		<b>1.776.954,75</b>	<b>0,00</b>	<b>355.773,55</b>	<b>2.131.728,30</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>					
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>					
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2.028.454,59	0,00	425.975,46	2.454.430,05
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	1.745.069,86	0,00	366.464,66	2.111.534,52
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>3.773.524,45</b>	<b>0,00</b>	<b>792.440,12</b>	<b>4.565.964,57</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>13.588.960,65</b>	<b>6.371,37</b>	<b>2.829.460,64</b>	<b>16.424.792,66</b>
Din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		7.436.818,28	0,00	1.561.731,84	8.998.550,12

Data actualizării:  
noiembrie 2025



ADMINISTRAȚIA MUNICIPALĂ PENTRU  
CONSOLIDAREA CLĂDIRILOR CU RISC SEISMIC

DIRECTOR EXECUTIV  
RAZVAN MURARIU  
*[Signature]*

DIRECTOR EXECUTIV ADJUNCT  
ELENA LICA - RAZVAN  
*[Signature]*

SERVICIUL INCIDENTE SERVICII  
CONTRACTE SERVICII  
SERVICIU  
DIRECTORUL NAȚIONAL CENTRAL  
*[Signature]*



EXPERT  
GEORGETA SANDRU  
*[Signature]*

*[Signature]*