

BENEFICIAR: SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
(PRIMARIA SECTOR 6)

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTII (DALI) PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITIE:**

**Modificare fatade, compartimentari interioare, amplasare panouri
fotovoltaice, modificari instalatii electrice, organizare de santier
pentru cladirile C1 si C2.**

SECTOR 6, MUNICIPIUL BUCUREȘTI
Drumul Sarii, nr. 85, NC 209829, CF 209829

PROIECT NR.: 06/2025

FAZA: D.A.L.I.

FOAIE DE TITLU

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

**INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR
DE
INTERVENTII (DALI) PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITIE:
MODIFICARE FATADE, COMPARTIMENTARI INTERIOARE,
AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE, MODIFICARI
INSTALATII ELECTRICE, ORGANIZARE DE SANTIER
PENTRU CLADIRILE C1 SI C2.**

AMPLASAMENT:

DRUMUL SARII, NR.85, SECTOR 6 , BUCURESTI

TITULARUL INVESTITIEI:

SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI (PRIMARIA SECTOR 6)

BENEFICIARUL INVESTITIEI:

DIRECTIA LOCALA DE EVIDENTA A PERSOANELOR SECTOR 6

ELABORATORUL DOCUMENTATIEI:

AS&DC DESIGN & ARCH STUDIO SRL

NUMAR PROIECT

06/2025

FAZA PROIECT

D.A.L.I.

DATA PROIECT

09/2025

INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTII (DALI) PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITIE:
MODIFICARE FATADE, COMPARTIMENTARI INTERIOARE,
AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE, MODIFICARI INSTALATII
ELECTRICE, ORGANIZARE DE SANTIER
PENTRU CLADIRILE C1 SI C2.

PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Descrierea construcției existente

- 3.1. Particularități ale amplasamentului:
 - a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
 - b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
 - c) Datele seismice și climatice;
 - d) Studii de teren:
 - (i) Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
 - (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
 - e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente;
 - f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - g) Informații privind posibile interferențe cu monument istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- 3.2. Regimul juridic:
 - a) Natura proprietății sau titlu asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune;
 - b) Destinația construcțiilor existente;
 - c) Includerea construcțiilor existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
 - d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.
- 3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:
 - a) Categoria și clasa de importanță;
 - b) Cod în lista monumentelor istorice, după caz;
 - c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
 - d) Suprafața construită;
 - e) Suprafața construită desfășurată;
 - f) Valoarea de inventar a construcțiilor;

- g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcțiilor existente.
- 3.4. Analiza stării construcțiilor pe baza concluziilor expertizelor tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul în 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, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.
- 3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.
- 4. Concluziile expertizelor tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:**
 - a) clasa de risc seismic;
 - b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
 - 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;
 - d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.
- 5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) 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: consolidare, protejare, demolare și altele
 - b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;
 - c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - 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;
 - e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.
 - 5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
 - 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
 - 5.4. Costurile estimative ale investiției:
 - costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
 - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.
 - 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:
 - a) impactul social și cultural;
 - b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
 - c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.
 - 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economică optimă, recomandată

- 6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate
- 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
 - 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;
 - b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacității fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
 - c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
 - d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.
- 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.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 7.2. Studiu topografic vizat de OCPI
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
- 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 tehnico-economică
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
 - a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
 - b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
 - c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;
 - d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
 - e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

8. Deviz general și devize pe obiect

9. Lista cu utilaje și echipamente

10. Lista cu dotări

Anexa 1 -Devizul General

Anexa 2- Devizele pe obiect, F1 și F2

Anexa 3 -Graficul General de realizare a investiției

Anexa 4 -Analiza cost-beneficiu

Anexa 5- Proiecție costuri

Anexa 6- Proiecție venituri

Anexa 7- Evoluția cash-flow

PIESE DESENATE

Nr. crt.	Denumire	Nr. planșa
1.	Plan de încadrare Sc.1:2000 (relevu)	R.00
2.	Plan de situație Sc.1:500 (relevu)	R.01
3.	Plan de situație Sc.1:200 (relevu)	R.02
4.	Plan parter Sc. 1:50 (relevu)	R.03
5.	Plan etaj 1 Sc. 1:50 (relevu)	R.04
6.	Plan învelitoare Sc. 1:50 (relevu)	R.05
7.	Secțiune longitudinală C1 Sc. 1:50 (relevu)	R.06
8.	Secțiune longitudinală C2 Sc. 1:50 (relevu)	R.07
9.	Secțiune transversală C1-C2 Sc. 1:50 (relevu)	R.08
10.	Fațada – principală C1-C2 - Sc.1:50 (relevu)	R.09
11.	Fațada posterioară C1-C2 - Sc.1:50 (relevu)	R.10
12.	Fațada laterală dreaptă C1 - Sc.1:50 (relevu)	R.11
13.	Fațada laterală stângă C1 - Sc.1:50 (relevu)	R.12
14.	Fațada laterală dreaptă C2 - Sc.1:50 (relevu)	R.13
15.	Fațada laterală stângă C2 - Sc.1:50 (relevu)	R.14
16.	Plan de amplasament Sc.1:2000 (propunere)	A.00
17.	Plan de amplasament DTOE Sc.1:2000	A.00'
18.	Plan de situație Sc.1:500 (propunere)	A.01
19.	Plan de situație DTOE Sc.1:200 (propunere)	A.01'
20.	Plan de situație Sc.1:200 (propunere)	A.02
21.	Plan parter Sc.1:50 (propunere)	A.03
22.	Plan etaj 1 Sc.1: 50 (propunere)	A.04
23.	Plan învelitoare – (propunere) Sc. 1: 50	A.05
24.	Secțiune longitudinală C1– Propus Sc. 1: 50	A.06
25.	Secțiune longitudinală C2– Propus Sc. 1: 50	A.07
26.	Secțiune transversală C1 și C2 – Propus Sc.1: 50	A.07a
27.	Fațada principală C1+C2 - Propus - Sc.1: 50	A.08
28.	Fațada posterioară C1+C2 - Propus - Sc.1: 50	A.09
29.	Fațada laterală dreaptă C1- Propus - Sc.1: 50	A.10
30.	Fațada laterală stângă C1- Propus - Sc.1: 50	A.11
31.	Fațada laterală dreaptă C2- Propus - Sc.1: 50	A.12
32.	Fațada laterală stângă C2- Propus - Sc.1: 50	A.13
33.	INSTALATII SANITARE – Corp “C1” – Plan parter	IS01
34.	INSTALATII SANITARE – Corp “C1” – Plan etaj 1	IS02
35.	INSTALATII SANITARE – Corp “C2” – Plan parter	IS03
36.	INSTALATII SANITARE – Corp “C1” + “C2” – Schema coloanelor	IS04
37.	IE01 - Schema monofilară tablou electric general, corp C1	IE-01

Nr. crt.	Denumire	Nr. planşa
38.	IE02 - Schema monofilara tablou electric general , corp C2	IE-02
39.	Plan cofrare si armare fundatii, sectiuni fundatii si armare stalpi	R-001
40.	Plan cofrare si armare parter si armare grinzi	R-002

INTOCMIRE DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENTII (DALI) PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITIE:
MODIFICARE FATADE, COMPARTIMENTARI INTERIOARE, AMPLASARE
PANOURI FOTOVOLTAICE, MODIFICARI INSTALATII ELECTRICE,
ORGANIZARE DE SANTIER
PENTRU CLADIRILE C1 SI C2.

LISTĂ DE SEMNĂTURI

NR. CRT.	NUME	FUNCȚIA	SEMNĂTURA
1.	Ana Maria Chertes	Arhitect/Șef de proiect Coordonator proiect	
2.	Alexandru Gheorghe	Inginer rezistență	
3.	Alexandru Cretu	Inginer instalații sanitare	
4.	Bianca Mihaiu	Instalații electrice	

PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

MODIFICARE FATADE, COMPARTIMENTARI INTERIOARE, AMPLASARE PANOURI FOTOVOLTAICE, MODIFICARI INSTALATII ELECTRICE, ORGANIZARE DE SANTIER PENTRU CLADIRILE C1 SI C2.

1.2 Ordonator principal de credite/investitor:

SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI (PRIMARIA SECTOR 6)

Calea Plevnei, nr.147-149, sector 6, Bucuresti

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar):

-

1.4 Beneficiarul investiției:

SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI (PRIMARIA SECTOR 6)

Calea Plevnei, nr.147-149, sector 6, Bucuresti

1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

S.C. AS&DC DESIGN & ARCH STUDIO S.R.L.

Adresa: Str.Crinului, nr.20-24, bl.A4, sc.A, Sect 1, Bucuresti;

Tel. 0740.803.578 | email: arhitect.studioasdc@gmail.com

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Cladirea din Drumul Sarii, nr.85 este sediul Directie de evidenta a persoanelor din sectorul 6. In decursul anilor cladirea a suferit modificari atat structurale cat si arhitecturale conform documentatiei autorizata cu nr.597 din 15.09.2009

Conform Expertizelor Tehnice elaborate de expert tehnic inginer Apostol O. Zefir-Ioan-George, clasa de risc seismic în care au fost încadrate ambele corpuri este RS IV, nu prevede necesitatea unor masuri de consolidare.

Cladirile respecta cerinta fundamentala A1 la rezistenta si stabilitate. Modificarile propuse nu sunt de natura sa afecteze structura si se pot realiza. Vecinatatile nu sunt afectate.

Expertiza Tehnică a fost realizata pe fiecare corp de clădire, în parte:

- Corpul C1, în formă de „patrat”, cu regim de înălțime P+1E și dimensiuni aproximative în plan 15,11 x 17,74 m;

- Corpul C2, cu forma în plan de tip dreptunghi, cu regim de înălțime P+E respectiv P+pod și dimensiuni aproximative în plan 18,26+8,72 x 10,59 / 13,36 m.

Secțiunile prezentei documentații au fost dezvoltate din necesitatea furnizării informațiilor complete legate de contextul social și economic în care se propune realizarea investiției. Această detaliere ajută atât elaboratorul, cât și beneficiarul să constate necesitatea și să înțeleagă oportunitatea realizării proiectului.

Legislație - Arhitectură:

-Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței Siguranța în exploatare – NP 06802 – Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002;

-„Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scarilor pentru circulația pietonală în construcții”, indicativ NP 063-02 - Ordinul nr. 1994 în 13.12.2002;

- Normativ privind cerințe de calitate specifice construcțiilor pentru grădinițe de copii”, indicativ NP011-2022;

- Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP051-2012 – Ordinul nr. 189 din 12.02.2013;

- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99 – Ordinul nr. 27/N/07.04.1999;

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții” cu modificările și

completările ulterioare;

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Ordinul nr. 1456/2020 pentru aprobarea normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor;
- Ordin nr. 119 din 04.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare;
- HG 907/2016 privind « Etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- MP 008-00 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor Normativului P118-2025 – Siguranța la foc a construcțiilor ;

Legislație - Structură:

- Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea lucrărilor de construcții;
- Ordonanța Guvernului nr. 20/1994, privind punerea în siguranță a fondului construit;
- Hotărârea nr. 766/1997 – Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor;
- NP 074-2007 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- NP 112-14 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare direct;
- C169-88 – Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale;
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- C28-83(99) – Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton;
- CR 1-1-4/2012 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- CR 1-1-3/2012 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 2-1-1.1/2012 – Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de B.A.;
- SR EN 1990-2004 – Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990-2004_A1-2006 – Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990-2004_NA-2006 – Bazele proiectării structurilor. Anexa Națională;
- SR EN 1991-1-1-2004 – Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1-2004_NA-2006 – Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexa națională;
- SR EN 1992-1-1-2004 – Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1-2004_AC-2008 – Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1-2004_NB-2008 – Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- NE 012-1:2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- NE 012-2:2010 – Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Executarea lucrărilor din beton.

Legislație - Instalații sanitare și de stingere a incendiilor:

- Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea lucrărilor de construcții;
- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Normativ I.9/2015 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- STAS 1478-90 - Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare;
- STAS 1504-85 - Instalații sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor;
- STAS 1795-87 - Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare;
- SR EN 12056-1:2002 - Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor. Partea 1: Cerințe generale și de performanță;
- SR EN 12056-2:2002 - Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor. Partea 2: Sisteme

pentru ape uzate, proiectare și calcul;

-SR EN 12056-3:2002 - Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor. Partea 3: Sistem de evacuare a apelor meteorice, proiectare și calcule;

-SR EN 12056-4:2002 - Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor. Partea 4: Sistem de pompare a apelor uzate. Proiectare și calcul;

-SR EN 12056-5:2002 - Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor. Partea 5: Execuție, încercare, instrucțiuni de service, de exploatare și de întreținere;

-SR EN 274-1:2002 - Dispozitive de evacuare pentru obiecte sanitare. Partea 1: Cerințe;

-SR EN 274-2:2002 - Dispozitive de evacuare pentru obiecte sanitare. Partea 2: Metode de încercare;

-SR EN 274-3:2002 - Dispozitive de evacuare pentru obiecte sanitare. Partea 3: Control de calitate;

-Indicativ C 56-85 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;

-SR ISO 4427-1:2010 - Sisteme de canalizare de materiale plastice. Țevi și fittinguri de polietilenă (PE) pentru alimentare cu apă. Partea 1: Generalități;

-SR ISO 4427-2:2010 - Sisteme de canalizare de materiale plastice. Țevi și fittinguri de polietilenă (PE) pentru alimentare cu apă. Partea 2: Țevi;

-SR EN ISO 11298-1:2011 - Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru renovarea rețelilor subterane de alimentare cu apă. Partea 1: Generalități;

-SR EN 1480: 2007 - Condiții pentru determinarea claselor de presiune ale produselor destinate rețelilor de alimentare cu apă sau canalizare;

-P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere.

Legislație - Instalații termice- HVAC:

-SR EN ISO 9001: 2001 Sisteme de managementul calității. Cerințe;

-NTE 001/03/00 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice;

-I5-2010 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare;

-I13-2015 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire central;

-STAS 6648/2-82 Parametrii climatici exteriori;

-SR1907/1-97 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;

-SR1907/2-97 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul;

-SR 4839 – 1997 Instalații de încălzire. Numărul anual de grade zile;

-SR 6472/2-83 Fizica construcțiilor. Higrotermică. Parametri climatici exteriori.

Legislație - Instalații electrice:

-I7-2011, Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;

-Ghid pentru instalațiile electrice cu tensiuni de până la 1000V c.a. și 1500V c.c. GP 052-2000;

-Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri NP-061-02;

-Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice PE107-1995;

-Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice PE116-94;

-Norme specifice de securitatea muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale NSSMUEE 111-2001;

-Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente C 56-2000;

-Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice NPSM 65-2001;

-Norme generale de protecția muncii Legea 90/1996;

-Normativ pentru proiectarea construcțiilor publice subterane NP25-97;

-Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție I18/1;

-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015;

-Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente acestora C300-1994;

- Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii 10-1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile electrice din clădiri GT-059-03;
- Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor ME 005-2000;
- SR CEI 364-1 Instalații electrice ale clădirilor. Domeniu de aplicare, obiect, principii fundamentale;
- SR CEI 364-2 Definiții;
- SR CEI 364-3 Determinarea caracteristicilor generale;
- SR CEI 364-4 Protecția pentru asigurarea securității;
- SR CEI 364-5 Alegerea și punerea în operă a materialelor și echipamentelor electrice;
- SR CEI 364-6 Verificări.

Legislație – Protecția mediului:

- Legea 319 / 2006- Legea protecției muncii + Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- IPI 65/2007- Instrucțiuni proprii interne de securitatea și sănătatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice – Decizie Electrica nr.222/2007;
- STAS 12217- Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile. Prescripții;
- SR EN 61140/2000;
- SR HD 60364-4-41/2007- Protecția împotriva șocurilor electrice;
- SR HD 60364-5-54/2007 - Sisteme de legare la pământ;
- STAS 2612- Protecția de separație împotriva electrocutării. Limite admisibile.

NOTA: Se va aplica legislația aflată în vigoare la momentul proiectării fiecărei faze. Lista anterioară nu este restrictivă, se poate completa după caz.

2.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Terenul pe care se află construcția, în suprafață de 1025 mp (din acte), 1030 mp (măsurată), având număr cadastral NC 209829 și CF 209829 aparține Municipiului București, se află în administrarea Administrației Școlilor Sector 6 și este împrejmuit.

Pe teren se află două construcții/corpur de clădire, după cum urmează:

-Corp (C1)

-Regim de înălțime P+1E;

-H maxim 8,80 m (de la cota 0,00 a imobilului cu mențiunea ca pana la cota terenului amenajat pot fi pana la 0,45 m);

-Suprafață construită 270 mp (conform extrasului de carte funciară) / 283,29 mp (conform releveului de arhitectură);

-Suprafață construită desfășurată suprateană 554,58 mp (conform releveului de arhitectură);

-Suprafata utila desfasurata 446,85 mp (conform releveului de arhitectura)

-Corp (C2)

-Regim de înălțime P+1E;

-H maxim 6,50 m (de la cota 0,00 a imobilului cu mențiunea ca pana la cota terenului amenajat pot fi pana la 0,45 m);

-Suprafață construită 301 mp (conform extrasului de carte funciară) / 315,21 mp (conform releveului de arhitectură);

-Suprafață construită desfășurată suprateană 514,56 mp (conform releveului de arhitectură);

-Suprafata utila desfasurata 409,15 mp (conform releveului de arhitectura)

P.O.T. existent = 57,57%

C.U.T. existent = 1,02%

Terenul are o formă aproximativ rectangulară și este plan, neavând diferențe de nivel semnificative. Accesul în incintă se face pe doua laturi: auto(ocazional doar pentru aprovizionare) și pietonal, direct din Drulul Sarii-accesul principal, din strada Locotenent Gheorghe Negel – acces secundar. Exista si un acces doar pietonal prin parcul de pe latura sudica a terenului, Parcul Drumul Sarii.

Dimensiunile maxime ale terenului sunt:

- Adâncimea maximă de cca. 32,69 m;
- Lăţimea maximă de cca. 32,53 m.

Expertiza tehnică identifică clădirile care constituie sediul Direcţiei de Evidenţa a persoanelor ca fiind executate în anul 2012-C1 şi în anul 2009 -C2, Regimul de înălţime existent este de parter iniţial şi etajare în anul 2011 pentru C1, clădirea C2 are regim de înălţime iniţial P+pod (acesta a fost transformat în zona utilă). De-a lungul timpului s-au realizat lucrări locale de finisare şi reparaţii, însă aceste lucrări s-au realizat pe etape şi cu buget redus scopul lor fiind doar funcţionalitatea imediată.

În anul 2024 au fost expertizate ambele clădiri.

Din punct de vedere structural, cele două corpuri au alcătuire similară, iar expertizele tehnice le descrie pe fiecare individual.

Corpul C1 :

Construcţia iniţială regim de înălţime parter aflată în stare de degradare a fost reabilitată, consolidată şi mansardată în anul 2012. Consolidarea şi reabilitarea a fost executată în baza proiectului de rezistenţă elaborat de VICO-MED PROIECT S.R.L. şi a expertizei tehnice întocmită de expert tehnic atestat Sarbu. N. Gheorghe. Lucrările de consolidare au constat în executarea de subzidiri la fundaţii, realizarea de samburi şi stalpi de beton armat pe partea interioară a peretilor, înlocuirea planşului din lemn cu unul din beton armat, camăsuirea peretilor din zidărie. Clădirea este realizată dintr-un singur corp.

Fundaţii continue dispuse longitudinal şi transversal sub stalpi, obţinute prin subzidirea în ploturi a fundaţiilor existente, cu o grindă de fundaţie din beton armat C16/20, cu dimensiunile 100x100cm aşezată pe un strat de beton de egalizare de 10cm.

Elementele verticale au următoarea conformaţie:

- Structura în cadre din beton armat, dispuse ortogonal, pe ambele direcţii principale.
- Structura este realizată din 21 de stalpi din beton armat cu dimensiunea de 40x40cm armaţi cu 3Φ16/latura şi etrieri Φ8/15cm.
- Clasa de rezistenţă a betonului din stalpi este C20/25(C16/20 proiect).
- Peretii de compartimentare sunt realizaţi din zidărie cărămidă.
- Peretii din zidărie au fost consolidaţi cu plasa STNB.

Elementele orizontale au următoarea conformaţie:

- Grinzile au dimensiunea de 30cmx50cm armaţi cu 3Φ16 sus şi 3Φ18 jos şi etrieri Φ8/15.
- Oţelul folosit este PC52.
- Placa din beton armat de 15cm

Acoperişul este tip şarpanta de lemn ce sprijină pe structura de cadre din beton armat, învelitoare din tiglă metalică tip Lindab.

Corpul C2 :

Fundaţii continue constituite dintr-o reţea pe două direcţii din grinzi de beton armat, rezemate pe un soclu de beton simplu. Fundaţia este realizată dintr-o soclu de beton beton simplu clasa C12/15 de aproximativ 70cm lăţime şi 80cm înălţime, pe care reazămă grinzile de beton armat clasa C16/20 cu dimensiunile de 70x40cm.

Elementele verticale au următoarea conformaţie:

- Structura în cadre din beton armat, dispuse ortogonal, pe ambele direcţii principale.
- Structura este realizată din 20 stalpi cu dimensiunea de 35x35cm armaţi cu 4Φ14mm/latura şi etrieri Φ8/15-30cm.
- Clasa de beton C20/25 conform raport încercări nedistructive atasat(C16/20 în proiect)
- Peretii de compartimentare sunt realizaţi din zidărie.

Elementele orizontale au următoarea conformaţie:

- Grinzile au dimensiuni de 50x35,45x35cm, 40x30, 35x35, 35x30 şi centuri 40x30cm.
- Placa din beton armat de 15cm
- Beton C20/25, conform Raport încercări nedistructive atasat(C16/20 în proiect)

Acoperişul este tip şarpanta de lemn învelitoare din tablă tip tiglă metalică.

În ce priveşte infrastructura, adâncimea de fundare respectă cerinţele actuale privind adâncimea maximă de îngheţ, întrucât, conform raportului geotehnic, fundarea se face la aproximativ -1,10m pentru C1 respectiv -1,00m pentru C2 faţă de cota terenului natural. Conform NP 074/2014, „Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii”, punctajul definirii riscului geotehnic de categoria 1(risc geotehnic minim) deoarece:

- după criteriul condițiilor de teren (teren bun) 1 punct
- după criteriul apei subterane (fără epuizante) 1 punct
- după criteriul categoria de importanță a construcției (normală) 3 puncte
- după criteriul vecinătăți (fără vecinătăți) 1 punct
- după criteriul seismic ($a_g = 0,30g$) 3 puncte

Total 9 puncte

Pentru categoria geotehnică de risc menționată se admit investigații de rutină și determinări de laborator uzuale, astfel că pentru faza de proiectare existentă (AC și ulterior PTh) se pot utiliza metode de rutină în proiectarea execuției lucrărilor.

Conform Expertizelor Tehnice elaborate de expert tehnic inginer Apostol O. Zefir-Ioan-George, clasa de risc seismic în care au fost încadrate ambele corpuri este RS IV, nu prevede necesitatea unor măsuri de consolidare. Clădirile respecta cerința fundamentală A1 la rezistența și stabilitate. Modificările propuse nu sunt de natură să afecteze structura și se pot realiza. Vecinătățile nu sunt afectate.

Conform cerințelor actuale (din punctul de vedere al conformării structurale), sistemul structural, structură cu pereți structurali din zidărie, este favorabil și pentru satisfacerea cerințelor calitative impuse de normele actuale, însă nu poate asigura criteriile de performanță, de rezistență și ductilitate specifice proiectării construcțiilor noi.

Din punctul de vedere al conformării la foc, clădirile prezintă aspecte ce corespund cerințelor P118/2025 (spre exemplu, lungimile de evacuare corespund, ușile și compartimentările respecta condițiile impuse, existența mai multor ieșiri de evacuare etc.)

În ceea ce privește performanța energetică, studiul de sisteme alternative și raportul privind cerințele minime de conformare a clădirii cu consum de energie aproape egal cu zero (Nzeb) au fost întocmite de ing. Dobrescu A. Cristina concluzionează, atât pentru corpul C1, cât și pentru corpul C2, că se impun măsuri privind îmbunătățirea performanței energetice a clădirii întrucât, în momentul actual, nu se respectă performanțele minime normate.

La nivelul finisajelor interioare și exterioare, se constată că nu sunt respectate cerințele de izolare termică și fonică, în concordanță cu prevederile Legii 10, iar unele finisaje prezintă semne vizibile de uzură.

Din punctul de vedere al instalațiilor, se impun măsuri de eficientizare a consumului energetic prin îmbunătățirea performanțelor instalațiilor sanitare și electrice. Instalația de încălzire interioară este refăcută recent și are o vechime de circa 3-4 ani, centralele termice sunt relativ noi și sunt centrale eficiente și dimensionate corespunzător spațiului. În ceea ce privește ventilația, clădirea nu dispune de sistem de ventilație organizată, nerespectând astfel normele actuale în schimb există aparate individuale de aer condiționat în fiecare încăpere.

2.3 Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al investiției îl constituie asigurarea unor condiții optime de funcționare a Direcției de Evidență a Persoanelor Sector 6, prin reabilitarea și modernizarea spațiilor destinate activităților administrative și de relații cu publicul, în vederea creșterii calității serviciilor oferite cetățenilor și a eficienței activității instituționale.

Pentru atingerea obiectivului general, investiția propusă urmărește realizarea următoarelor obiective specifice:

1. Refacerea finisajelor interioare și exterioare ale clădirii, în scopul îmbunătățirii condițiilor de confort, igienă, protecție și estetică, precum și pentru asigurarea durabilității construcției.
2. Reabilitarea și modernizarea instalațiilor electrice și sanitare, în vederea creșterii gradului de siguranță în exploatare și a reducerii consumurilor de utilități.
3. Reamenajarea spațiilor interioare pentru o funcționalitate optimă, adaptată cerințelor actuale de lucru și fluxurilor de relaționare cu publicul.
4. Îmbunătățirea condițiilor de muncă ale personalului și a confortului utilizatorilor, prin modernizarea dotărilor interioare și crearea unui ambient plăcut și sigur.
5. Asigurarea conformării la normele tehnice și de siguranță în vigoare (securitate la incendiu, sănătate și securitate în munca, accesibilitate).
6. Creșterea eficienței energetice și reducerea costurilor de întreținere, prin utilizarea unor materiale și echipamente performante, cu durată mare de viață și consum redus de resurse.

7. Îmbunătățirea imaginii instituției în relația cu cetățenii și partenerii, prin crearea unui spațiu administrativ modern, funcțional și reprezentativ.

Investiția va contribui la creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor față de serviciile publice oferite, la eficientizarea activităților instituționale și la îmbunătățirea imaginii administrației publice locale. Prin modernizarea spațiilor și a infrastructurii tehnice, se va asigura o funcționare sigură, eficientă și sustenabilă a Direcției de Evidență a Persoanelor Sector 6, pe termen lung.

3. Descrierea construcțiilor existente

3.1 Particularități ale amplasamentului:

a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Amplasamentul pentru care se propun lucrările din prezenta documentație se află în zona administrativ-teritorială a Sectorului 6, București, pe Drumul Sării, nr. 80. Terenul, în suprafață de 1.025 mp (din acte), 1.030 mp (din măsurători), este în proprietatea Statului Roman, Primăria sector 6 – Direcția Locală de Evidență a Persoanelor sector 6 și este împrejmuit. Dimensiunile în plan ale terenului sunt aproximativ cele ale unui patrat cu laturile de 32.25 x 32.53 m.

Lucrările propuse vizează corpurile de clădire C1 și C2.

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Terenul se învecinează astfel:

- la nord – teren proprietate privată, IE 200691, parcul Drumul Sării;
- la vest – drum public - Str. Locotenent Gheorghe Negel;
- la est – drum public – Drumul Sării;
- la sud – teren proprietate privată;

c) Datele seismice și climatice

Date seismice

În conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică- partea I, "Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P100/1- 2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, $a_g=0.30g$ și valoarea perioadei de control a spectrului de răspuns $T_c=1.6s$.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu grad 81 de macroseismicitate pe scara MSK.

În conformitate cu prevederile din "Cod de proiectare seismică P100-1/2013", clasa de importanță a acestor construcții este III.

Categoria de importanță a construcțiilor este "C" normală, conform prevederilor din HG nr. 766/1997 (ultima actualizare prin HG nr. 750/2017).

Construcțiile ce fac obiectul expertizei tehnice de rezistență, elaborate de ing. Apostol O. Zefir- Ioan - George, au fost evaluate astfel: corpul C1 în conformitate cu metodologia de nivel 2 și încadrat la RS IV, corpul C2 în conformitate cu metodologia de nivel 2 și încadrat la RS IV.

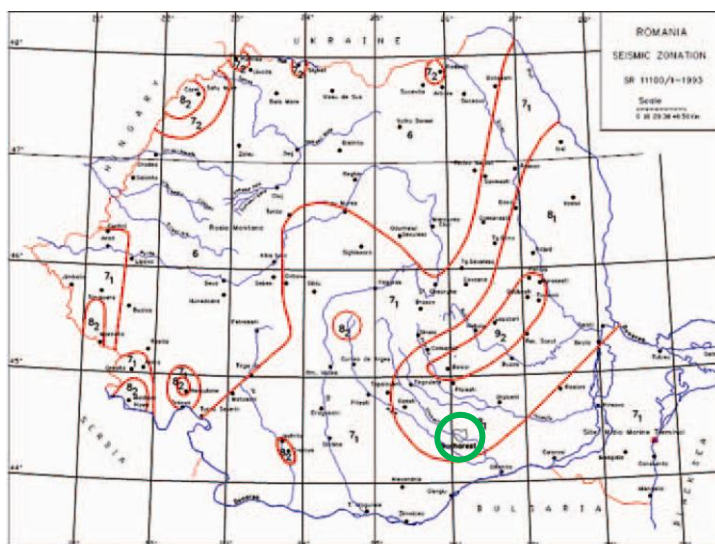


Fig. 2 – Romania – Seismic Zonation Map SR 11100/ 1-1993.

Fig. 1 – Zonarea macroseismică conform SR 11100-1/ 9

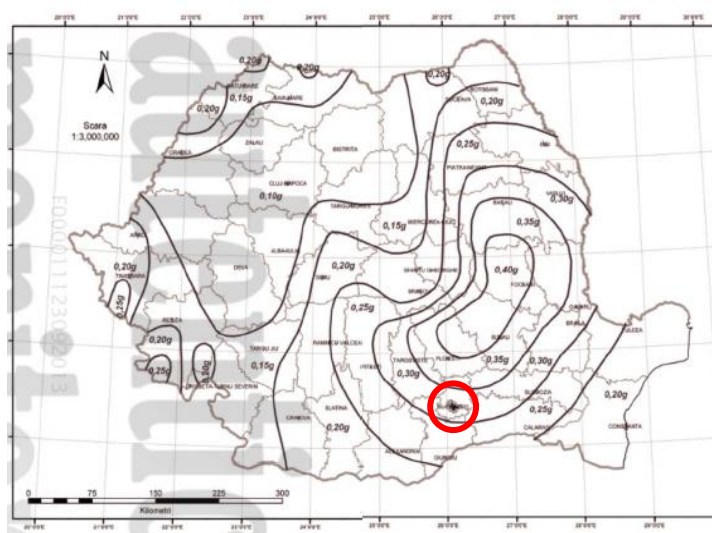


Fig. 2 –Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.30 \text{ g}$ cu $\text{IMR}=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani

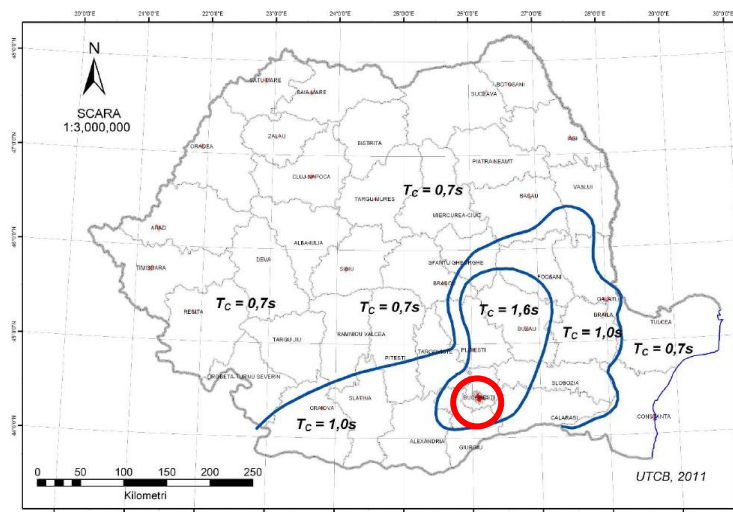


Fig. 3 - Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6 \text{ sec}$, P 100/1 – 2013

Date climatice

Din punct de vedere climatic, zona municipiului București aparține sectorului cu climă temperat continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț - dezgheț. Temperatura medie anuală este de 10-11 °C. Influențele vestice și sudice explică prezența toamnelor lungi și călduroase, a unor zile de iarnă blânde sau a unor primăveri timpurii. Temperatura medie lunară cea mai scăzută se înregistrează în luna ianuarie, cu o valoare medie de -3°C. Vara este foarte cald, în iulie temperatura medie fiind de +23 °C. În ceea ce privește înghețul, data medie a apariției primului îngheț se situează la 1 noiembrie, iar a ultimului îngheț la 3 aprilie, durata medie fiind de 90-100 zile. Volumul precipitațiilor este în jurul valorilor de 500-600 mm anual. Adâncimea maximă de îngheț este de h=80-90 cm (STAS 6054/89).

Principalele caracteristici meteorologice observate la stația meteo București Filaret sunt următoarele:

Temperatura aerului	
Temperatura medie anuală	10,8°C
Temperatura medie a lunii ianuarie	-2,5°C
Temperatura medie a lunii iulie	22,0°C
Temperatura minimă absolută	-30,0°C
Temperatura maximă absolută	41,1°C
Precipitațiile atmosferice	
Precipitații medii anuale	600 mm
Cantități medii lunare cele mai mari	65 mm
Cantități medii lunare cele mai mici	45 mm
Cantitatea maximă căzută în 24 de ore	107,7 mm

Regimul eolian se caracterizează prin predominarea vânturilor dinspre NE (21,6%) și E (19,7%), care bat cu viteze medii anuale de 2-2,5 m/s, cu maxime pe timpul iernii ce pot depăși 125 km/oră.

Tipul climatic după repartitia indicelui de umiditate Thornthwaite $I_m = -20 \div 0$, este I.

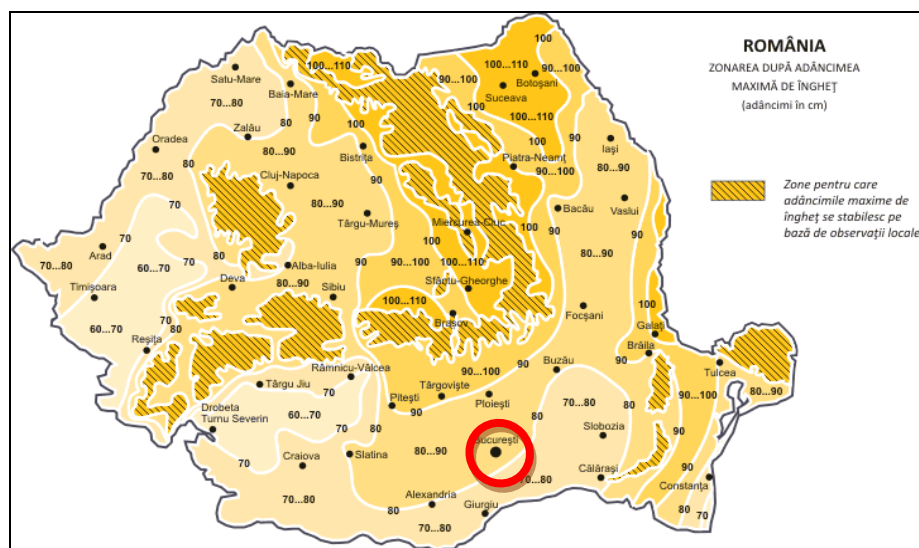


Fig. 4 –Adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/89)

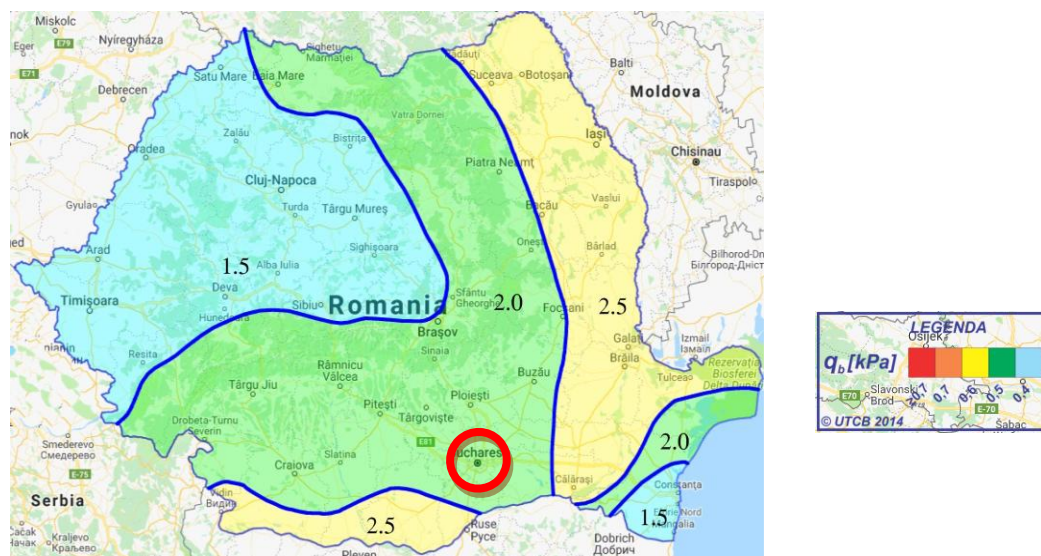


Fig. 5 – Harta de zonare a încărcării din zăpada pe sol conform Cr-1-1-3 / 2012

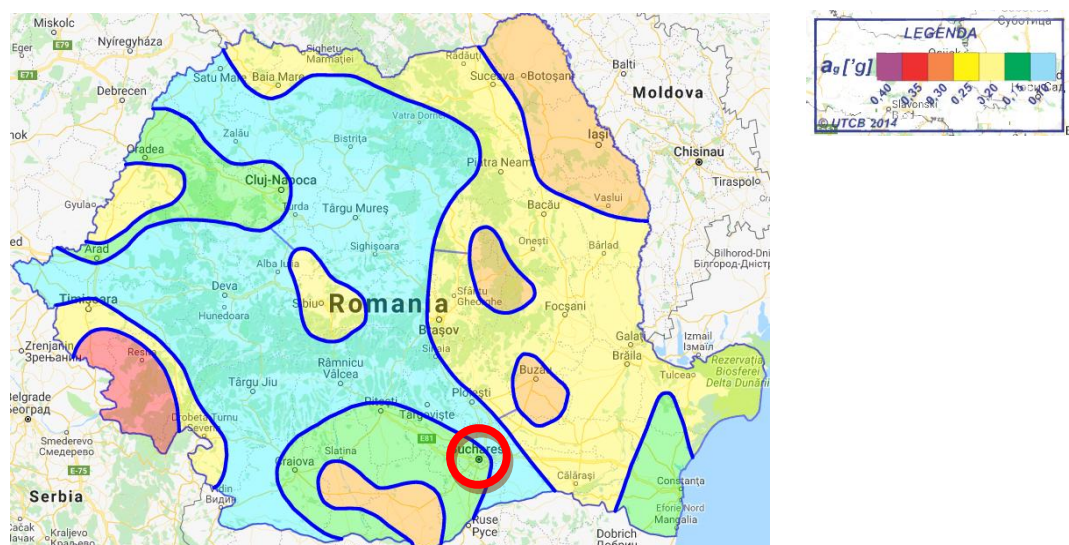


Fig. 6 – Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform Cr. 1 - 1 - 4 / 2012

d) Studii de teren

Din punct de vedere geomorfologic, Bucureștiul se află în sud-estul României, între Ploiești, la nord și Giurgiu, la sud. Orașul se află în Câmpia Vlăsiei, care face parte din Câmpia Română. La est se află Bărăganul, în partea de vest Câmpia Găvanu-Burdea, iar la sud este delimitat de Câmpia Burnazului.

Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare

Pe teren s-a efectuat studiul geotehnic din septembrie 2024 de către S.C.Euro Quality Test SRL. întocmit de ing. Gabriel Trif, cu referatul de verificare nr. 351/06.09.2024 emis de către verificator Af Ing. Paul Nedelcu.

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

În vederea realizării lucrării, s-a avut la baza planul cadastral 1:500 cu evidențierea tuturor detaliilor planimetrice și de nivel din zonă. Planul este datat cu august 2023.

Măsurătorile tip releveu din teren au dus la identificarea clădirilor și a cotelor de înălțime.

În vederea elaborării expertizei tehnice de rezistență, au fost realizate o serie de teste nedistructive de către laboratorul autorizat Vertical Outline SRL, studiu întocmit de Ing. Hobjila Adrian. De asemenea, a fost realizată o inspecție vizuală a întregii clădiri și un breviar fotografic cu starea actuală a clădirilor. A fost realizat un studiu geotehnic și cate o dezvelire de fundații, pe fiecare cladire in parte, pentru a stabili natura și adâncimea fundației. Colectivul de proiectare a strâns informații și a studiat documentele puse la dispoziție de către directorul unității.

Studiile de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice nu sunt necesare pentru acest obiect de investiție.

Considerațiuni geologice

Din punct de vedere geologic, zona cercetată aparține unității tectonice Platforma Valahă este constituită dintr-un soclu alcătuit din roci cristaline cu intruziuni magmatice de vârstă proterozoică și o cuvertură sedimentară alcătuită din depozite de vârstă cretac- neogen.

Din punct de vedere geotehnic, sunt depozitele de vârstă cuaternară, reprezentate de cele de vârstă Pleistocen mediu- superior.

Pleistocenul superior este alcătuit din depozite argiloase și nisipoase în grosime de 20-30 m.

Considerațiuni geomorfologice, hidrografice și hidrogeologice

Din punct de vedere geomorfologic, suprafața amplasamentului aparține Câmpiei Române, subunitatea Câmpia Vlăsiei numită și Câmpia tabulară a Vlăsiei. Caracterul divergent al teraselor, mulțimea crovurilor, existența unui mic sector de dune, degradarea incipientă a rețelelor hidrografice, mulțimea limanurilor fluviatile sunt caracteristici care individualizează Câmpia Vlăsiei.

Zona cercetată se află în Câmpul Mostiștei. Câmpul are o altitudine de 100m în partea de NV și scade până la o altitudine de 50m în partea de SE. Aspectul morfologic este, în general, neted.

Pe amplasament nu se semnalează fenomene de alunecare sau prăbușire, terenul fiind stabil.

Din punct de vedere hidrogeografic, zona cercetată aparține bazinului hidrogeografic Argeș-Vedea, cea mai importantă vale din zonă fiind Râul Dâmbovița ce străbate partea de sud a zonei cercetate.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zona studiată se întâlnesc cele trei tipuri de acvifere reprezentative Câmpiei Române din arealul Municipiului București ce reprezintă surse importante de apă și anume:

- Acviferul de Colentina, situat în roci poroase, permeabile, grosiere și este interceptat începând cu o adâncime de 20m. Calitatea apei din acest acvifer este una scăzută datorită vulnerabilității de a fi poluată din cauze antropice;

- Acviferul de Mostiștea, sistemul de acvifer mediu ce este constituit din mai multe straturi poroase permeabile cu granulometrie medie și este interceptat la o adâncime de 20m până la 100m;

- Acviferul de Frățești este alcătuit din roci poroase grosiere ale depozitelor pleistocene și este interceptat de la o adâncime de 150m până la 300m.

Pentru a studia natura terenului, s-a realizat un studiu geotehnic de către firma ICS Business International SRL, studiu întocmit de dr. ing. geolog Cezar Iacob. Acest studiu a relevat următoarele caracteristici geotehnice:

1. Încadrarea obiectivului în categoria geotehnică:

1.1. Condiții de teren: teren bun de fundare - 2 puncte;

1.2. Apa subterană: fără epuizmente - 1 punct;

1.3. Clasificarea construcției după categoria de importanță: normală - 3 puncte;

1.4. Vecinătăți: fără riscuri - 1 punct;

1.5. Zona seismică de calcul: $a_g = 0,30$ g - 3 puncte

Riscul geotehnic stabilit pe baza punctajului cumulat este de 10 puncte, iar conform NP 074 / 2014, categoria geotehnică rezultată este 2, cu risc geotehnic „moderat”.

2. Stratificația terenului conform forajelor:

Strat între(m): Tip sol

±0.00 – 0,20m Asfalt/ Beton;

0,20 - 1.00m Umpluturi (materiale de construcție);

-1.00 -3.00 Argilă prăfoasă cafenie, plastic vârtoasă spre tare;

-3.00 -6.00 Argilă prăfoasă cafeniu-gălbuie, plastic vârtoasă;
NH >6.00m

3. Nivelul hidrostatic al apei:

- H.apă >6m

4. Adâncimea de îngheț conf. STAS 6054-89:

- H. îngheț =80-90cm

5. Presiunea convențională de bază conform NP 112-2014 este:

- $P_{CONV}=220$ kPa

6. Dezvelire de fundații:

S-a realizat o dezvelire de fundație pentru construcția existentă C1 și s-a constatat că adâncimea de fundare este:

- H.fundare=1.90m – în partea de nord a construcției C1, unde există subsol.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente

În prezent, cladirile sunt racordate la utilități publice cum ar fi: alimentare cu apă potabilă, canalizare, energie electrică, rețea de comunicații, rețea gaze naturale. Încălzirea spațiilor și prepararea apei calde menajere se fac din centralele termice proprii, alimentate cu gaz.

Pentru organizarea de șantier, aceste necesități se vor rezolva în cadrul dotărilor existente pe amplasament sau prin dotări proprii ale antreprenorului.

Înainte de începerea execuției lucrărilor, vor fi identificate și marcate vizibil toate utilitățile electrice, telecomunicații, apă sau de altă natură, ce vor fi intersectate sau în raza cărora vor fi dezvoltate lucrările, în vederea protejării acestora sau devierii, conform procedurilor tehnice recomandate prin avize de deținători, inclusiv recomandările suplimentare specifice amplasamentului - STAS 9570/1 -1989.

În cazul unei stricăciuni a utilităților existente datorată execuției lucrărilor, Executantul are următoarele obligații :

- Să notifice compania de utilități respectivă;
- Să ia măsurile necesare pentru remedierea stricăciunilor fără întârziere, fiind răspunzător pentru costurile reparației;

În prezent, alimentarea cu apă a clădirii se face prin branșament la rețeaua de apă stradală existentă în zona amplasamentului. Prepararea apei calde de consum se va realiza prin intermediul centralelor termice, amplasate în corpul C1 și corpul C2 în zona parterului. Apa caldă menajeră se va distribui la obiectele sanitare.

Apa uzată va fi evacuată la canalizarea din incintă care se leagă la canalizarea stradală. Colectarea apei meteorice se va realiza prin coloane verticale care preiau apa colectată de receptoarele de la baza învelitorii.

Clădirile nu sunt în prezent echipate cu hidranți interiori, însă există și se propun stingătoare portabile în fiecare încăpere atât în corpul C1, cât și în corpul C2 , cu mențiunea ca zona de arhivă trebuie să fie dotată corespunzător.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face de la rețeaua existentă în zonă.

Racordarea la rețelele de telefonie, cablu TV, curenți slabi se face de la rețelele existente în zonă, în urma stabilirii și încheierii unor contracte cu deținătorii de rețele.

Evacuarea gunoiului menajer se va realiza prin depozitarea gunoiului menajer în europubele pe o platformă betonată, amplasată în spatele clădirii C2. Evacuarea gunoiului se va realiza în urma încheierii unui contract cu unitatea de salubritate din zonă.

f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Amplasamentul nu este supus unor vulnerabilități naturale directe.

g) Informații privind posibile interferențe cu monument istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Corpurile de clădire vizate sunt edificate și nu se învecinează cu astfel de obiective, conform Certificatului de Urbanism emis.

3.2 Regimul juridic

a) Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preemțiune

Conform Extrasului de Carte Funciară nr. 104779 din 06.10.2025, terenul cu număr cadastral 209829 este ocupat de două corpuri de clădire (C1, C2) și acesta se află în proprietatea Statului Roman -prin administrator Direcția Locală de Evidență a persoanelor Sector 6.

Terenul este liber de sarcini. Nu există drept de preemțiune pe acest teren.

b) Destinația construcțiilor existente

Conform Extrasului de Carte Funciară, construcțiile incluse în prezenta documentație au următoarele destinații:

- **209829-C1 –Construcție cu destinația Birouri;** S. construită la sol: 270 mp;
 - **209829-C2 – Construcție cu destinație Birouri si Arhiva (P+Pod)+sala festiva (P);** S construită la sol: 301 mp.
- *Mentionam ca extrasul CF nu este actualizat si ca arhiva in prezent face parte din cladirea C1.*

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;

Obiectul de investiții nu se află în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate și nici în zonele de protecție ale acestora sau în alte tipuri de zone construite protejate.

d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentația de urbanism, după caz

Pentru investiția propusă a fost eliberat Certificatul de Urbanism nr. 701/18S din 17.07.2024, anexat la prezenta documentație.

Conform acestuia, imobilul face parte din zona M3 :subzona mixta situata in afara limitelor zonei protejate avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltimi maxime de P+4 nivele.

P.O.T. maxim = 60%

C.U.T. maxim = 2,5 ADC/mp teren;

Nu sunt condiționări constructive determinate de clădirile existente pe amplasament.

Nu sunt reglementări urbanistice specifice pentru acest gen de investiții în PUG/ PUZ și regulamentul de urbanism local.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici

Investiția propusă se referă la următoarele obiecte de investiție:

Obiectul 1 - Corpul C1 P+1E

S. construită cf. Extras de Carte Funciară = 270 mp

(S. construită cf. Relevu de arhitectură = 280.29 mp)

S. construită desfășurată = 548.54 mp

Obiectul 2 - Corpul C2 P+1E / P

S. construită cf. Extras de Carte Funciară = 301 mp

(S. construită cf. Relevu de arhitectură = 312.63 mp)

S. construită desfășurată = 508.99 mp

a) Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță "C" (importanță normală) în conformitate cu „Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat prin H.G. nr. 766/97, modificată cu HG nr. 750/2017 și metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobată de M.L.P.A.T., fiind clădire importantă pentru activitatea desfășurată (grădiniță).

Clasa de importanță a clădirii este III și coeficientul $\gamma = 1.2$ (conform normativului „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” P100-1/2013).

b) Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Ambele construcții (corp C1, corp C2) au fost edificate între anii 2009-2012, în anul 2012 s-a intervenit asupra clădirilor existente prin extindere.

d) Suprafața construită

Obiectul 1 - Corpul C1 P+1E

S. construită cf. Extras de Carte Funciară = 270 mp
(S. construită cf. Relevu de arhitectură = 280.29 mp)

Obiectul 2 - Corpul C2 P+1E / P

S. construită cf. Extras de Carte Funciară = 301 mp
(S. construită cf. Relevu de arhitectură = 312.63 mp)

Prin lucrările propuse se intervine asupra suprafețelor construite doar prin adăugarea straturilor izolatoare.

e) Suprafața construită desfășurată

Obiectul 1 - Corpul C1 P+1E

S. construită desfășurată = 548.54 mp conf. relevu
S. utilă totală = 446.64 mp

Obiectul 2 - Corpul C2 P+1E / P

S. construită desfășurată = 508.99 mp conf. relevu
S. utilă totală = 410.84 mp

Prin lucrările propuse se intervine asupra suprafeței construite desfășurate doar prin adăugarea straturilor izolatoare.

f) Valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a corpurilor de construcție este conform certificatului de atestare fiscală.

g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

• **Regimul de înălțime**

Nu se intervine asupra regimului de înălțime al corpurilor C1 și C2.

Hmax. C1 = 8.80 m de la cota 0.00 – cota de calcare, cota CTA fiind considerată la aproximativ -0.45 m.

Hmax. C2 = 6.50m de la cota 0.00 – cota de calcare, cota CTA fiind considerată la aproximativ -0.45 m..

• **Coefficienți urbanistici propuși**

Construcțiile C1 și C2 sunt amplasate pe un teren cu suprafața de 1030 mp (măsurată).

Suprafața construită existentă C1+ C2 (cf. extras de carte funciară) = 571 mp

Suprafața construită existentă C1+ C2 (cf. relevu arhitectură) = 592.92 mp

Suprafața construită desfășurată existentă C1+C2 = 1057.53 mp

Suprafața construită propusă C1+C2 = 598.5 mp

Suprafața construită desfășurată suprateană propusă C1+C2 = 1069.14 mp

P.O.T. existent = 57.57%

P.O.T. propus = 58.11%

C.U.T. existent = 1.02

C.U.T. propus = 1.04

S. spații verzi existente/propuse = 87.3 mp (8.48%)

Volumul clădirilor asupra cărora se intervine:

Volum existent C1: cca. 2215 mc

Volum existent C2: cca. 1620 mc

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, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

EXPERTIZAREA TEHNICĂ:

Pentru intervențiile asupra construcțiilor existente, s-a efectuat expertiza tehnică MLPAT, fiind elaborată de expert tehnic atestat ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George. Încadrarea de risc seismic permite exploatarea în aceiași parametri, păstrând funcțiunea de birouri.

Este obligatoriu ca în momentul executiei să se inspecteze ambele construcții pentru analizarea oportunităților prevederii unor eventuale lucrări suplimentare care nu au putut fi remarcate în momentul efectuării expertizei.

Descriere suprastructură:

Din punct de vedere structural, cele două corpuri au alcătuire similară, iar expertizele tehnice le descrie pe fiecare separat.

Corp C1 : Structura în cadre din beton armat, dispuse ortogonal, pe ambele direcții principale. Structura este realizată din 21 de stalpi din beton armat cu dimensiunea de 40x40cm armati cu 3Φ16/latura și etrieri Φ 8/15cm. Clasa de rezistență a betonului din stalpi este C20/25(C16/20 proiect). Peretii de compartimentare sunt realizați din zidărie cărămidă. Peretii din zidărie au fost consolidați cu plasa STNB.

Grinzile au dimensiunea de 30cmx50cm armate cu 3Φ16 sus și 3Φ18 jos și etrieri Φ8/15. Oțelul folosit este PC52. Placa din beton armat de 15cm.

Corp C2: Structura în cadre din beton armat, dispuse ortogonal, pe ambele direcții principale. Structura este realizată din 20 stalpi cu dimensiunea de 35x35cm armati cu 4Φ14mm/latura și etrieri Φ8/15-30cm. Clasa de beton C20/25 conform raport încercări nedistructive atasat(C16/20 în proiect). Peretii de compartimentare sunt realizați din zidărie. Grinzile au dimensiuni de 50x35,45x35cm, 40x30, 35x35, 35x30 și centuri 40x30cm. Placa din beton armat de 15cm. Beton C20/25, conform Raport încercări nedistructive atasat(C16/20 în proiect)

Învelitoarea este, în cazul ambelor corpuri, din tablă lisa și tabla ondulată la corpul C2 și respectiv tabla ondulată tip „lindab”- Corp C1.

Tâmplăria imobilului este din PVC cu geamuri dublu termoizolante, iar pereții exteriori sunt îmbrăcați în polistiren expandat de 5-10 cm grosime.

Descriere infrastructură:

Corp C1 : Fundații continue dispuse longitudinal și transversal sub stalpi, obținute prin subzidirea în ploturi a fundațiilor existente, cu o grindă de fundație din beton armat C16/20, cu dimensiunile 100x100cm așezată pe un strat de beton de egalizare de 10cm.

Corp C2 : Fundații continue constituite dintr-o rețea pe două direcții din grinzi de beton armat, rezemate pe un soclu de beton simplu. Fundația este realizată dintr-o soclu de beton simplu clasa C12/15 de aproximativ 70cm lățime și 80cm înălțime, pe care rează grinzile de beton armat clasa C16/20 cu dimensiunile de 70x40cm.

Adâncimea de fundare respectă cerințele actuale privind adâncimea de îngheț 0.80-0.90m. Conform raportului geotehnic, fundarea se face la aproximativ 1.00 la clădirea C2 și 1.10 m la clădirea C1, față de cota terenului natural. Fundațiile sunt de tip continuu, sub pereți și stâlpi, cu evazări locale, în trepte în dreptul stâlpilor, realizate din tălpi de beton simplu, cu centură armată la partea superioară.

Conform NP 074/2014, „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, punctajul definirii riscului geotehnic este 1(risc geotehnic minim).

Deficiențe:

Clădirile au un grad de uzură moderat, având în componența lor materiale specifice perioadei în care au fost construite. Din punctul de vedere al exigențelor actuale și privind sănătatea celor care vor exploata imobilele, se

impun lucrări de reabilitare și igienizare. Se impun, de asemenea, lucrări locale de întreținere și urmărire curentă. În urma decopertării tencuielilor la interior, nu s-au observat fisuri diagonale în pereții de zidărie. Nu s-au observat rupturi la intersecții de pereți generate de acțiunile seismice la care au fost supuse. Nu s-au observat fisuri la nivelul planșeelor.

Concluzii expertiză:

Conform Expertizei Tehnice elaborate de expert tehnic inginer Apostol O. Zefir-Ioan-George, clasa de risc seismic în care a fost încadrat corpul C1 și C2 este RS IV, descrie clădirile care, în urma unui cutremur de proiectare, prezintă un răspuns seismic similar cu cel al clădirilor noi, proiectate conform normativelor actuale, rămânând, cel mai probabil, neavariate sau cu avarii minore, nestructurale. Aceste clădiri au o siguranță structurală foarte bună.

Conform cerințelor actuale (din punctul de vedere al conformării structurale), sistemul structural, structură cu pereți structurali din zidărie, este favorabil și pentru satisfacerea cerințelor calitative impuse de normele actuale.

Nu sunt necesare măsuri de consolidare. Modificarile propuse prin proiectul de arhitectură nu afectează structura de rezistență.

AUDITUL ENERGETIC –(a fost realizat studiu de sisteme alternative si raport privind cerintele minime de conformare a cladirii cu consum de energie aproape egal cu zero):

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară opace verticale (pereți):

Corpul C1: Pereții exteriori sunt realizați din zidărie de cărămidă, cu mortar de ciment și var, glet și vopsea lavabilă aplicată la interior, iar spre exterior sunt termoizolați cu un strat de polistiren expandat cu grosimea de 5-10 cm. Finisajul este compus din tencuială decorativă armată cu plasă din fibră de sticlă.

Corpul C2: Pereții exteriori sunt realizați din zidărie de cărămidă, cu mortar de ciment și var, glet și vopsea lavabilă aplicată la interior, iar spre exterior sunt termoizolați cu un strat de polistiren expandat cu grosimea de 5-10 cm. Finisajul este compus din tencuială decorativă armată cu plasă din fibră de sticlă.

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară transparente verticale (uși și ferestre):

Corpul C1: Golurile din pereții exteriori sunt protejate cu ferestre cu tâmplărie termoizolantă din PVC, cu două foi de geam, rezistență termică de 0,50 W/mpK. Geamurile sunt neetanșe.

Corpul C2: Golurile din pereții exteriori sunt protejate cu ferestre cu tâmplărie termoizolantă din PVC, cu două foi de geam, rezistență termică de 0,50 W/mpK. Geamurile sunt neetanșe.

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară superioare (acoperiș):

Corpul C1: Închiderea superioară este formată, de jos în sus, din următoarele: vopsea lavabilă, glet, plăci din gips-carton, planșeu din beton armat, scandura, capriori, astereală și învelitoare din tablă.

Corpul C2: Închiderea superioară este formată, de jos în sus, din următoarele: vopsea lavabilă, glet, plăci din gips-carton, vată mineral 10 cm, strat aer, astereală și învelitoare din tablă.

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară inferioare (pardoseală inferioară):

Corpul C1: Închiderea la partea inferioară pe sol are următoarea stratificație de jos în sus: umplutură compactată, strat umplutură de pietriș, hidroizolație, placă beton armat 10 cm, șapă mortar, finisaj pardoseală.

Corpul C2: Închiderea la partea inferioară pe sol are următoarea stratificație de jos în sus: umplutură compactată, strat umplutură de pietriș, hidroizolație, placă beton armat 10 cm, șapă mortar, finisaj pardoseală.

Descrierea instalațiilor termice și de climatizare:

Corpul C1: Clădirea dispune de instalații de încălzire clasice, cu corpuri statice dispuse cu precădere la nivelul ferestrelor. Agentul termic este reprezentat de către apă, produsă de către centralele termice proprii cu funcționare pe gaz, amplasate la parter, iar distribuția se face prin coloane și conducte prin pereți. Radiatoarele

dispun de elemente de reglaj, funcționale.

Instalația de încălzire interioară este caracterizată printr-o funcționare normală cu mențiunea că în acest corp există două centrale de perete recent puse în funcțiune.

Pentru răcirea spațiilor, în prezent se folosesc aparate de aer condiționat de tip split. Clădirea nu dispune de sistem de ventilare organizată.

Corpul C2: Clădirea dispune de instalații de încălzire clasice, cu corpuri statice dispuse cu precădere la nivelul ferestrelor. Agentul termic este reprezentat de către apă, produsă de către cele 3 centrale termice de perete cu funcționare pe gaz, amplasată la parter în zona oficiului, iar distribuția se face prin coloane și conducte prin pereți. Radiatoarele dispun de elemente de reglaj, funcționale.

Instalația de încălzire interioară este caracterizată printr-o funcționare în limite normale.

Pentru răcirea spațiilor, în prezent se folosește aparate de aer condiționat de tip split. Clădirea nu dispune de sistem de ventilare organizată.

Descrierea instalațiilor electrice (inclusiv iluminat):

Corpul C1 : Clădirea dispune de obiecte de iluminat fluorescente, parțial, și corpuri de iluminat cu led, eficiente energetic. Acestea sunt montate cu precădere la nivelul tavanului și doar local la nivelul pereților. Alimentarea se face prin conductori din aluminiu și cupru de la tablourile electrice, având dispuse la nivelul acestora siguranțe pentru protecția la scurtcircuit.

Corpul C2 : Clădirea dispune de obiecte de iluminat fluorescente, parțial, și corpuri de iluminat cu led, eficiente energetic. Acestea sunt montate cu precădere la nivelul tavanului și doar local la nivelul pereților. Alimentarea se face prin conductori din aluminiu și cupru de la tablourile electrice, având dispuse la nivelul acestora siguranțe pentru protecția la scurtcircuit.

Descrierea instalațiilor sanitare:

Corpul C1: Clădirea dispune de instalații sanitare care deservește obiectele existente cu precădere la nivelul grupurilor sanitare. Apa provine de la rețeaua publică prin intermediul unui branșament contorizat. Apa caldă este produsă cu ajutorul centralei proprii. Apa caldă și rece se distribuie la obiectele sanitare prin conducte și coloane prin pereți. Nu există informații cu privire la o revizie generală la nivelul instalațiilor sanitare existente.

Corpul C2: Clădirea dispune de instalații sanitare care deservește obiectele existente cu precădere la nivelul grupurilor sanitare și a bucătăriei. Apa provine de la rețeaua publică prin intermediul unui branșament contorizat. Apa caldă este produsă cu ajutorul centralei proprii. Apa caldă și rece se distribuie la obiectele sanitare prin conducte și coloane prin pereți. Nu există informații cu privire la o revizie generală la nivelul instalațiilor sanitare existente.

Concluzii:

Corpul C1:

În urma calculului realizat, se concluzionează că imobilul răspunde cerințelor din punctul de vedere al caracteristicilor termice verificate prin calculul coeficientului global de izolare termică G , se îndeplinește condiția $G1 < G1_{ref}$, dar sunt necesare măsuri privind îmbunătățirea performanței energetice a clădirii în ceea ce privește rezistențele elementelor anvelopei. Din acest punct de vedere, clădirea nu îndeplinește condițiile de performanță termooenergetică conform normelor valabile la momentul întocmirii studiului de sisteme alternative și a rapoartului Nzeb. Astfel, se impun cel puțin trei condiții de respectat:

1. rezistențele corectate ale elementelor de închidere să fie superioare celor minim normate - condiție care nu se respectă;
2. coeficientul global de izolare termică trebuie să fie mai mic decât valoarea normată - condiție care nu se respectă;
3. consumul unitar de energie consumată pentru încălzirea clădirii să fie mai mic decât valoarea normată impusă în funcție de tipul de clădire - condiție care nu se respectă.

Corpul C2:

În urma calculului realizat, se concluzionează că imobilul răspunde cerințelor din punctul de vedere al caracteristicilor termice verificate prin calculul coeficientului global de izolare termică G , se îndeplinește condiția $G1 < G1_{ref}$, dar sunt necesare măsuri privind îmbunătățirea performanței energetice a clădirii în ceea ce privește rezistențele elementelor anvelopei. Din acest punct de vedere, clădirea nu îndeplinește condițiile de performanță termooenergetică conform normelor valabile la momentul întocmirii studiului de sisteme alternative și a raportului Nzeb. Astfel, se impun cel puțin trei condiții de respectat:

1. rezistențele corectate ale elementelor de închidere să fie superioare celor minim normate - condiție care nu se respectă;
2. coeficientul global de izolare termică trebuie să fie mai mic decât valoarea normată - condiție care nu se respectă;
3. consumul unitar de energie consumată pentru încălzirea clădirii să fie mai mic decât valoarea normată impusă în funcție de tipul de clădire - condiție care nu se respectă.

Având în vedere cele prezentate în cele doua studii realizate (studiu de sisteme alternative și raportul Nzeb), s-au propus soluții privind îmbunătățirea performanței energetice și scăderea consumurilor de energie și a emisiilor de dioxid de carbon precum și soluții pentru utilizarea de energii regenerabile. Măsurile propuse vor fi prezentate și detaliate la punctele următoare.

Terenul și construcțiile nu se află în Zonă Protejată, nu sunt încadrate ca Monument pe listele Ministerului Culturii și nu se află în zona de protecție a unui monument.

LUCRĂRILE DE ARHITECTURĂ

Corpul C1:

Din punctul de vedere al lucrărilor de arhitectură, clădirea are următoarele caracteristici tehnice:

- Pereții exteriori din zidărie sunt termoizolați cu un strat de izolație de 5-10 cm, iar ansamblul este tencuit, finisajele exterioare având un aspect general bun, însă cu degradări locale;
- Pardoselile interioare din parter și etajul 1, cu diferite finisaje (parchet laminat, pvc, pardoseală ceramică) sunt deteriorate pe alocuri. Rosturile plăcilor ceramice nu au fost tratate și suprafețele deteriorate sunt cuprinse de umezeală. Pardoselile ceramice prezintă risc crescut de împiedicare din cauza montajului acestora pe un suport inegal.
- Straturile de protecție ale pereților și învelitorii nu sunt conforme cu cerințele obligatorii exprimate în Legea 10/1995.
- Se propun lucrări exterioare de amenajare, se vor conforma treptele și se introduce rampe exterioare, se vor repara eventuale degradări ale trotuarului de gardă și se vor lua măsuri de refacere a cordonului de izolație aflat între clădire și trotuarul de gardă (după lucrările de consolidare propuse în expertiza tehnică de rezistență). Se va reface amplasamentul afectat de organizarea de șantier sau de lucrările de consolidare.
- Tâmplăria exterioară este din PVC. Deoarece sunt necesare lucrări ample de verificare, inventariere și reparații locale care nu se pot previziona la valoarea reală în prezenta documentație, ca măsură anticipativă se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare și a glafurilor exterioare / interioare aferente. Tâmplăria nou propusă este din AL colorat cu proprietăți termoizolatoare performante, inclusiv rupere de punte termică și sticlă termoizolatoare. Tâmplăria va fi prevăzută cu grile higroreglabile pentru transferul umidității.
- Tâmplăria interioară este parțial din PVC, parțial din lemn și lipsesc agrementele tehnice ale ușilor. Se propun uși interioare cu performanțe de rezistență la foc conform P118/2015, iar tipologia ușilor metalice alese va corespunde cerințelor de calitate din Legea 10/1995 actualizată.
- Casa scării, la ambele corpuri, este deschisă și cu o latime suficientă pentru a putea prelua numărul de persoane din incintă.
- Se propune înlocuirea dotărilor în totalitate. Tot mobilierul propus în proiectul tehnic și achiziționat de antreprenor trebuie să fie asigurat la cădere, să prezinte specificații care să ateste conformitatea cu funcțiunea de

birou a corpurilor de clădire, să fie ancorate și să fie executate din materiale agrementate care să nu pună în pericol sănătatea personalului. De asemenea, durata de exploatare menționată specific în fișele tehnice furnizate de producători trebuie să fie mai mare de 10 ani.

Se vor comanda corpuri de mobilier cu prinderi ascunse.

- Toate colțurile expuse ale stâlpilor și ale mobilierului se vor proteja cu protecții mecanice rezistente la lovituri puternice, abraziune și zgârieturi, rezistente la acțiunea substanțelor chimice, din material ignifug, care să absoarbă loviturile puternice.

Corpul C2:

Din punctul de vedere al lucrărilor de arhitectură, clădirea are următoarele caracteristici tehnice:

-Pereții exteriori din zidărie sunt termoizolați cu un strat de izolație de 5-10 cm, iar ansamblul este tencuit, finisajele exterioare având un aspect general bun, însă cu degradări locale;

-Pardoselile interioare din parter și etajul 1, cu diferite finisaje (parchet laminat, pvc, pardoseală ceramică) sunt deteriorate pe alocuri. Rosturile plăcilor ceramice nu au fost tratate și suprafețele deteriorate sunt cuprinse de umezeală. Pardoselile ceramice prezintă risc crescut de împiedicare din cauza montajului acestora pe un suport inegal.

- Straturile de protecție ale pereților și învelitorii nu sunt conforme cu cerințele obligatorii exprimate în Legea 10/1995.

- Se propun lucrări exterioare de amenajare, se vor conforma treptele și se introduce rampe exterioare, se vor repara eventuale degradări ale trotuarului de gardă și se vor lua măsuri de refacere a cordonului de izolație aflat între clădire și trotuarul de gardă (după lucrările de consolidare propuse în expertiza tehnică de rezistență). Se va reface amplasamentul afectat de organizarea de șantier sau de lucrările de consolidare.

- Tâmplăria exterioară este din PVC. Deoarece sunt necesare lucrări ample de verificare, inventariere și reparații locale care nu se pot previziona la valoarea reală în prezenta documentație, ca măsură anticipativă se propune înlocuirea tâmplăriei exterioare și a glafurilor exterioare / interioare aferente. Tâmplăria nou propusă este din AL colorat cu proprietăți termoizolatoare performante, inclusiv rupere de punte termică și sticlă termoizolatoare. Tâmplăria va fi prevăzută cu grile higroreglabile pentru transferul umidității.

- Tâmplăria interioară este parțial din PVC, parțial din lemn și lipsesc agrementele tehnice ale ușilor. Se propun uși interioare cu performanțe de rezistență la foc conform P118/2015, iar tipologia ușilor metalice alese va corespunde cerințelor de calitate din Legea 10/1995 actualizată.

- Casa scarii, la ambele corpuri, este deschisă și cu o latime suficientă pentru a putea prelua numărul de persoane din incintă.

- Se propune înlocuirea dotărilor în totalitate. Tot mobilierul propus în proiectul tehnic și achiziționat de antreprenor trebuie să fie asigurat la cădere, să prezinte specificații care să ateste conformitatea cu funcțiunea de birou a corpurilor de clădire, să fie ancorate și să fie executate din materiale agrementate care să nu pună în pericol sănătatea personalului. De asemenea, durata de exploatare menționată specific în fișele tehnice furnizate de producători trebuie să fie mai mare de 10 ani.

Se vor comanda corpuri de mobilier cu prinderi ascunse.

- Toate colțurile expuse ale stâlpilor și ale mobilierului se vor proteja cu protecții mecanice rezistente la lovituri puternice, abraziune și zgârieturi, rezistente la acțiunea substanțelor chimice, din material ignifug, care să absoarbă loviturile puternice.

În ceea ce privește aspectul arhitectural trebuie aduse îmbunătățiri, clădirile sunt depășite din punct de vedere estetic și lucrările de întreținere au fost realizate pe mici etape doar acolo unde au fost necesare.

LUCRĂRILE DE INSTALAȚII

-Instalațiile interioare existente sunt funcționale.

-În urma lucrărilor de intervenții propuse și a lucrărilor de refacere a finisajelor se propun intervenții la instalațiile existente prin înlocuirea completă a traseelor de instalații electrice și sanitare.

-Din cauza duratei mari de exploatare, se propune schimbarea obiectelor sanitare, a sifoanelor de pardoseală, a rigolelor și a cotelor/racordurilor de montaj.

-Se propune înlocuirea burlanelor de scurgere a apelor pluviale.

-Se propune înlocuirea corpurilor de iluminat în totalitate și dotarea noilor corpuri de iluminat cu becuri

economice cu led.

- În prezent corpurile de clădire au instalate centrale termice proprii.

- Tablourile electrice se va amplasa în mod obligatoriu într-o încăpăre cu acces facil din exterior.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii 10/1995

Din punctul de vedere al cerințelor fundamentale aplicabile construcției, acestea sunt cele stabilite prin legislația cu privire la asigurarea calității în construcții: A – rezistență mecanică și stabilitate; B – securitate la incendiu; C - igienă, sănătate și mediu înconjurător; D - siguranță și accesibilitate în exploatare; E - protecție împotriva zgomotului; F - economie de energie și izolare termică; G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

A - rezistență mecanică și stabilitate – expertiza tehnică întocmită a încadrat corpul C1 în clasa de risc seismic Rs IV și a concluzionat că cerințele fundamentale de siguranță a vieții și de limitare a degradărilor definite de codul P100 sunt asigurate de sistemul structural actual. Corpul C2 a fost încadrat în clasa de risc seismic RS IV, adică acele construcții care, sub efectul cutremurului de proiectare, prezintă un răspuns seismic similar cu cel al clădirilor noi, proiectate conform normativelor actuale, rămânând, cel mai probabil, neavariate sau cu avarii minore, nestructurale. Aceste clădiri au o siguranță structurală foarte bună.

B – securitate la incendiu - construcțiile au fost proiectate conform normelor în vigoare la data execuției, însă, raportat la normativele actuale, acestea trebuie sa respecte noile normative.

C - igienă, sănătate și mediu înconjurător – ansamblul de două clădiri este organizat corespunzător funcțiunii de birouri din punctul de vedere al normelor de igienă. De asemenea, există pierderi de energie, precum și infiltrații care afectează calitatea finisajelor interioare.

D - siguranță și accesibilitate în exploatare – unele finisaje interioare au atins un grad de uzură semnificativ, iar măsurile de siguranță în exploatare nu îndeplinesc în totalitate cerințele normativelor actuale. Accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități este, de asemenea, limitată în prezent.

E - protecție împotriva zgomotului - nu a fost luată în considerare la data elaborării proiectului inițial, nu există măsuri în acest sens.

F - economie de energie și izolare termică – auditul energetic nu este întocmit dar toate informațiile de mai sus au fost luate din studiu de sisteme alternative, întocmit de ing Cristina Dobre si din proiectul de arhitectura, sunt necesare măsuri privind îmbunătățirea performanței energetice în ceea ce privește rezistențele elementelor anvelopei.

G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale – această cerință fundamentală nu a fost luată în considerare la data elaborării proiectului inițial.

În concluzie, starea actuală a construcției nu permite respectarea cerințelor de calitate prevăzute în Legea 10/1995.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) Clasa de risc seismic

La baza încadrării structurilor expertizate în clase de risc seismic stau rezultatele metodelor și investigațiilor prezentate mai sus. În luarea deciziei de încadrare în clase de risc seismic s-a avut în vedere zona seismică în care este amplasat obiectivul și criteriile privind alcătuirea construcției, comportarea în exploatare și la acțiuni seismice cum sunt:

- categoria sistemului structural;
- conformarea generală a construcției din punctul de vedere al răspunsului seismic așteptat;
- lipsa zonelor slabe din punctul de vedere al capacității de rezistență în raport cu cerințele, în elementele structurale cu rol major în preluarea încărcărilor seismice;
- natura ductilă a elementelor structurale vitale;
- modul de rezolvare a detaliilor constructive ale secțiunilor;
- vechimea construcției;
- numărul de cutremure semnificative prin care a trecut construcția;
- starea elementelor nestructurale;
- regimul de înălțime și masa construcției etc.

Prezentele construcții nu beneficiază de regimul de protecție al monumentelor istorice și nici nu se află situate în zone de protecție ale monumentelor istorice.

Clasa de risc seismic este R_s IV pentru corpul C1 și R_s IV pentru corpul C2, conform Expertizei Tehnice elaborate de expert tehnic atestat ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George

b) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție

EXPERTIZA TEHNICĂ:

Intervențiile propuse nu influențează structura existentă a celor două clădiri.

AUDITUL ENERGETIC (studiu sisteme alternative și raportul de conformare Nzeb):

Soluțiile recomandate pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice ale clădirilor sunt:

- Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii
- Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii
- Pachete de soluții

Corpul C1 :

Au fost analizate din punctul de vedere al eficienței energetice, economice și a aspectului arhitectural, două scenarii care au la bază următoarele măsuri de reabilitare :

Pachetul de soluții 1 =- pachet complet de soluții, cu planșeul podului cu vată minerală de 30 cm grosime și utilizarea de surse de producere a energiei regenerabile- panouri fotovoltaice. Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții 1, este bună atât din punct de vedere energetic, cât și economic, rezultând scăderea consumului anual specific pentru încălzire.

Pachetul de soluții 2 = pachet complet de soluții, cu planșeul podului cu spumă poliuretanică de 22 cm și poliuree și utilizarea de surse de producere a energiei regenerabile-panouri fotovoltaice. Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții 2, prezintă următoarele dezavantaje:

- pentru realizarea preciziei și rapidității în execuție, este necesar un personal cu calificare superioară, dat fiind că expandarea se produce instantaneu și nu se pot face corecții sau remedieri, după aplicare;
- controlul asupra grosimii termoizolației realizate este dificil de realizat și menținut, pe parcursul aplicării.

Se recomandă utilizarea pachetului de soluții 1.

Coroborat cu măsurile descrise mai sus, se propun următoarele măsuri complementare care să optimizeze consumurile de energie pentru a obține confortul interior pentru desfășurarea activităților didactice:

- implementarea unui sistem de automatizare pentru clădiri care lucrează automat, fără a fi nevoie de intervenția permanentă a operatorului uman. Este un sistem modular care se bazează pe un schimb rapid și eficient de informații între diferite componente și dispozitive implicate BMS (Building Management System);
- prevederea de instalații de aer condiționat tip split pentru răcirea spațiilor.

Corpul C2 :

Au fost analizate din punctul de vedere al eficienței energetice, economice și a aspectului arhitectural, două scenarii care au la bază următoarele măsuri de reabilitare :

Pachetul de soluții 1 = pachet complet de soluții, cu planșeul podului cu vată minerală de 30 cm grosime și utilizarea de surse de producere a energiei regenerabile- panouri fotovoltaice. Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții 1, este bună atât din punct de vedere energetic, cât și economic, rezultând scăderea consumului anual specific pentru încălzire.

Pachetul de soluții 2 = pachet complet de soluții, cu planșeul podului cu spumă poliuretanică de 22 cm și poliuree și utilizarea de surse de producere a energiei regenerabile-panouri fotovoltaice. Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții 2, prezintă următoarele dezavantaje:

- pentru realizarea preciziei și rapidității în execuție, este necesar un personal cu calificare superioară, dat fiind că expandarea se produce instantaneu și nu se pot face corecții sau remedieri, după aplicare;
- controlul asupra grosimii termoizolației realizate este dificil de realizat și menținut, pe parcursul aplicării.

Se recomandă utilizarea pachetului de soluții 1.

Coroborat cu măsurile descrise mai sus, se propun următoarele măsuri complementare care să optimizeze consumurile de energie pentru a obține confortul interior pentru desfășurarea activităților didactice:

- implementarea unui sistem de automatizare pentru clădiri care lucrează automat, fără a fi nevoie de intervenția permanentă a operatorului uman. Este un sistem modular care se bazează pe un schimb rapid și eficient de informații între diferite componente și dispozitive implicate BMS (Building Management System);
- prevederea de instalații de aer condiționat tip split pentru răcirea spațiilor.

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;

Corpul C1

Pentru readucerea obiectelor, componente acestei documentații, la parametri tehnici și parametrii de exploatare normali, în expertiza tehnică s-a optat pentru a prima variantă, varianta optimă de intervenție.

Măsurile propuse conform expertizei tehnice întocmite de expert tehnic atestat ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George nu sunt datorita clasei de incadrare a cladirii. Interventiile propuse nu afecteaza cladirea existenta.

Adițional față de varianta minimală, se recomandă măsuri de intervenții la componentele nestructurale:

- Reparații fisuri de la nivelul planșeelor prin injectare cu rășini;
- Închiderea de goluri de instalații neutilizate;
- Reparații la fațadă și învelitoare – straturi;
- Refacerea plafoanelor;
- Ancorarea corespunzătoare a componentelor nestructurale – mobilier și instalații;
- Asigurarea corespunzătoare a tavanelor sau a altor componente nestructurale.

Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și lucrările necesare în vederea avizării I.S.U. pentru funcțiunea de birouri, precum și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

Conform studiului de sisteme alternative întocmit de ing. Dobre Cristina, s-au propus măsuri care se încadrează în următoarele categorii principale:

- îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei;
- îmbunătățirea performanței instalațiilor sanitare;
- îmbunătățirea condițiilor de sănătate și confort interior prin asigurarea ventilării spațiului interior;
- implementarea soluțiilor de producere a energiei regenerabile.

Pachetul de soluții de reabilitare recomandat pentru implementare în raportul de audit energetic (1) cuprinde următoarele:

Soluția de reabilitare — 1

Soluția privind reabilitarea pereților clădirii cu vată minerală de 15cm implică un cost relativ mare al investiției, dar aduce o economie semnificativă de energie și îmbunătățește confortul termic interior. În același timp, soluția aduce îmbunătățiri performanței energetice a anvelopei clădirii prin limitarea efectelor punților termice. Această soluție se va aplica respectând detaliile și indicațiile date în proiectul tehnic. Se va acorda o atenție deosebită detaliilor în zona punților termice. Soclul se termoizolează cu polistiren extrudat de 15cm până la cota -0,50 față de cota terenului sistematizat, contribuind astfel la diminuarea semnificativă a punții termice formate pe perimetrul plăcii pe sol și la intersecția cu pereții exteriori.

Soluția de reabilitare — 2

Soluția privind reabilitarea tâmplăriei exterioare prin înlocuirea cu tâmplărie din aluminiu, cumulată cu termoizolarea pereților, aduce un plus de confort utilizatorilor prin menținerea climatului termic interior. Tâmplăria exterioară se va realiza din profil de aluminiu cu eficiență energetică ridicată ($U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{k}$), cu geam triplu termoizolant având $U_g=1,6 \text{ W/m}^2\text{k}$. Se va îndeplini condiția ca rezistența termică minimă corectată cu efectele punților termice să nu fie inferioară valorii de $U_w=1,00 \text{ W/m}^2\text{k}$. Baghetele dintre foile de geam vor fi de tip „baghetă caldă”, iar factorul de transmisie a energiei solare totale prin geamurile tâmplăriei exterioare va fi de minim 0,5.

Soluția de reabilitare — S3

Soluție privind reabilitarea planșeului superior al clădirii cu vată minerală de 30 cm grosime. Prin aplicarea soluției de termoizolare a planșeului podului în varianta cu vată minerală de 30 cm grosime, se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare — I1 – în caz ca se va interveni și asupra ei, documentatia de fata nu trateaza instalatiile termice conf. Temei de proiectare.

Soluție privind reabilitarea instalației de încălzire și a distribuției de apă caldă menajeră prin care se elimină pierderile de agent termic și de energie prin transfer termic al distribuțiilor corodate și neizolate corespunzător și se asigură un confort termic sporit consumatorilor. Se propune înlocuirea țevilor din distribuția interioară de agent termic, apă caldă și a radiatoarelor, în prezent sunt în stare de funcționare și recent înlocuite. Conductele aflate în spațiile neîncalzite, se vor termoizola. Se vor monta robinete de sectorizare, de golire și de presiune diferențială care reglează autoreglarea termohidraulică a rețelei. La noile radiatoare tip panou de oțel se vor monta robinete termostatați. Agentul termic va fi controlat prin sistemul BMS care, în funcție de temperatura exterioară, va diminua automat căldura pe timpul nopții, în weekenduri și pe perioada vacanțelor. Pentru economia de apă, se recomandă înlocuirea bateriilor existente cu baterii cu fotocelule.

Soluția de reabilitare — I2

Soluție privind reabilitarea instalației de iluminat prin înlocuirea corpurilor fluorescente cu unele cu LED cu eficiență ridicată prin care se asigură economie de energie și un confort sporit consumatorilor. Soluțiile recomandate pentru spațiile de lucru/birouri pentru asigurarea confortului vizual și reducerea consturilor este utilizarea iluminatului cu LED-uri eficiente energetic. Realizarea sistemelor de iluminat cu comandă de la distanță pentru adaptarea intensității luminoase și reglarea parametrilor și timpului de funcționare pot reduce la cel puțin jumătate consumul de energie pentru iluminat față de sistemele considerate uzual azi ca fiind economice. Consumul de energie electrică folosit pentru iluminat va fi redus prin folosirea corpurilor de iluminat tip LED și prin acționarea și monitorizarea acestora prin BMS. În grupurile sanitare, acționarea circuitelor de iluminat, pentru un management eficient al energiei electrice, va fi făcută cu senzori de prezență cu unghi de detecție 360° și o rază de acțiune de minim 7m.

Soluția de reabilitare — I3

Soluție privind implementarea unui sistem de ventilare cu recuperatoare de căldură. Pentru realizarea condițiilor de confort interior din punctul de vedere al normelor igienicosanitare, se propune o instalație de ventilare compusă din unități care să asigure aportul de aer proaspăt necesar ocupanților (cu centrală de tratare a aerului — 100% aer proaspăt) și evacuarea mecanică a aerului viciat. Centralele de tratare a aerului vor permite automatizarea locală, prin conectarea în rețeaua de comunicație cu sistemul BMS. Se vor prevedea senzori de CO₂ pe aspirațiile din fiecare sală de clasă, respectiv în toate zonele cu aport de aer proaspăt. Senzorii se vor integra în sistemul de control și comandă pentru a facilita monitorizarea prin BMS. Această soluție nu aduce o economie de energie față de clădirea inițială, deoarece în prezent nu există un sistem de ventilare organizată.

Soluția de reabilitare — I4

Soluție privind implementarea unui sistem de panouri fotovoltaice ce reprezintă o sursă de producere a energiei regenerabile. Energia obținută se canalizează în special către instalația de iluminat și cea de ventilare. Pentru reducerea consumului de combustibili fosili și a sporirii eficienței energetice, clădirea va fi prevăzută cu un sistem de producere a energiei din surse regenerabile, cu panouri fotovoltaice, legat la rețeaua de distribuție „ON-grid”, pentru acoperirea consumului propriu, cu posibilitate de injectare a surplusului de energie în rețea (la propunerea beneficiarului). Prin această activitate, instituția devine prosumator și va beneficia de acces la rețeaua de distribuție pentru cantitățile de energie electrică produse și neutilizate precum și de compensare a costurilor conform legii. Condiția de acces la rețeaua de distribuție este montarea unui contor dublu sens în prezența și cu acordul distribuitorului zonal de energie electrică. Panourile fotovoltaice vor fi montate cu orientări convenabile, pe acoperișul clădirii.

Sistemul de panouri fotovoltaice este format din:

- Aranjament de panouri fotovoltaice monocristaline;
- Invertor sau sistem de invertoare ON-Grid cu o putere nominală de 30,50 kW max, controlate „inteligent”, cu funcție de management al energiei, cu posibilitate de a injecta energie în rețeaua exterioară.

Măsuri complementare

Coroborat cu măsurile descrise mai sus, se propun următoarele măsuri care să optimizeze consumurile de energie pentru a obține confortul interior pentru desfășurarea activităților didactice:

- implementarea unui sistem de automatizare pentru clădiri care lucrează automat, fără a fi nevoie de intervenția permanentă a operatorului uman. Este sistem modular care se bazează pe un schimb rapid și eficient de informații între diferite componente și dispozitive implicate BMS (Building Management Sistem). Sistemul BMS are rolul de a asigura o mai bună administrare a resurselor necesare funcționării clădirii. Acesta, prin echipamentele de câmp comandă diferitele subsisteme ce echipează clădirea.
- Consumul de energie electrică folosit pentru iluminat va fi redus prin folosirea corpurilor de iluminat tip LED și prin acționarea și monitorizarea acestora prin BMS (building management system). În grupurile sanitare, acționarea circuitelor de iluminat, pentru un management eficient al energiei electrice, va fi făcută cu senzori de prezență cu unghi de detecție 360° și o rază de acțiune de minim 7m.
- Se vor folosi instalațiile existente de aer condiționat tip split pentru răcirea spațiilor. Acestea vor funcționa cu agent frigorific R4101/R32.

Corpul C2

Pentru corpul C2 expertiza recomandă doar lucrări de întreținere și reparații.

Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și lucrările necesare în vederea avizării I.S.U. pentru funcțiunea de birouri, precum și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de reconfigurare și reorganizare a construcției.

Conform Studiului de sisteme alternative și a raportului de conformare Nzeb întocmit de ing. Dobre Cristina, s-au propus măsuri care se încadrează în următoarele categorii principale:

- îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei;
- îmbunătățirea performanței instalațiilor sanitare și termice;
- îmbunătățirea condițiilor de sănătate și confort interior prin asigurarea ventilării spațiului interior;
- implementarea soluțiilor de producere a energiei regenerabile.

Pachetul de soluții de reabilitare recomandat pentru implementare în raportul de audit energetic (P1) cuprinde următoarele:

Soluția de reabilitare — 1

Soluția privind reabilitarea pereților clădirii cu vată minerală de 15cm implică un cost relativ mare al investiției, dar aduce o economie semnificativă de energie și îmbunătățește confortul termic interior. În același timp, soluția aduce îmbunătățiri performanței energetice a anvelopei clădirii prin limitarea efectelor punților termice. Această soluție se va aplica respectând detaliile și indicațiile date în proiectul tehnic. Se va acorda o atenție deosebită detaliilor în zona punților termice. Soclul se termoizolează cu polistiren extrudat de 15cm până la cota -0,50 față de cota terenului sistematizat, contribuind astfel la diminuarea semnificativă a punții termice formate pe perimetrul plăcii pe sol și la intersecția cu pereții exteriori.

Soluția de reabilitare — 2

Soluția privind reabilitarea tâmplăriei exterioare prin înlocuirea cu tâmplărie din aluminiu, cumulată cu termoizolarea pereților, aduce un plus de confort utilizatorilor prin menținerea climatului termic interior. Tâmplăria exterioară se va realiza din profil de aluminiu cu eficiență energetică ridicată ($U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$), cu geam triplu termoizolant având $U_g=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Se va îndeplini condiția ca rezistența termică minimă corectată cu efectele punților termice să nu fie inferioară valorii de $U_w=1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$. Baghetele dintre foile de geam vor fi de tip „baghetă caldă”, iar factorul de transmisie a energiei solare totale prin geamurile tâmplăriei exterioare va fi de minim 0,5.

Soluția de reabilitare — S3

Soluție privind reabilitarea planșeului superior al clădirii cu vată minerală de 30 cm grosime. Prin aplicarea soluției de termoizolare a planșeului podului în varianta cu vată minerală de 30 cm grosime, se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare — I1 – în caz ca se va interveni și asupra ei, documentația de față nu tratează instalațiile termice conf. Temei de proiectare.

Soluție privind reabilitarea instalației de încălzire și a distribuției de apă caldă menajeră prin care se elimină pierderile de agent termic și de energie prin transfer termic al distribuțiilor corodate și neizolate corespunzător și se asigură un confort termic sporit consumatorilor. Se propune înlocuirea țevelor din distribuția interioară de agent termic, apă caldă și a radiatoarelor, în prezent sunt în stare de funcționare și recent înlocuite. Conductele aflate în spațiile neîncalzite, se vor termoizola. Se vor monta robinete de sectorizare, de golire și de presiune diferențială care reglează autoreglarea termohidraulică a rețelei. La noile radiatoare tip panou de oțel se vor monta robinete termostatați. Agentul termic va fi controlat prin sistemul BMS care, în funcție de temperatura exterioară, va diminua automat căldura pe timpul nopții, în weekenduri și pe perioada vacanțelor. Pentru economia de apă, se recomandă înlocuirea bateriilor existente cu baterii cu fotocelule.

Soluția de reabilitare — I2

Soluție privind reabilitarea instalației de iluminat prin înlocuirea corpurilor fluorescente cu unele cu LED cu eficiență ridicată prin care se asigură economie de energie și un confort sporit consumatorilor. Soluțiile recomandate pentru spațiile de lucru/birouri pentru asigurarea confortului vizual și reducerea costurilor este utilizarea iluminatului cu LED-uri eficiente energetic. Realizarea sistemelor de iluminat cu comandă de la distanță pentru adaptarea intensității luminoase și reglarea parametrilor și timpului de funcționare pot reduce la cel puțin jumătate consumul de energie pentru iluminat față de sistemele considerate uzual azi ca fiind economice. Consumul de energie electrică folosit pentru iluminat va fi redus prin folosirea corpurilor de iluminat tip LED și prin acționarea și monitorizarea acestora prin BMS. În grupurile sanitare, acționarea circuitelor de iluminat, pentru un management eficient al energiei electrice, va fi făcută cu senzori de prezență cu unghi de detecție 360° și o rază de acțiune de minim 7m.

Soluția de reabilitare — I3

Soluție privind implementarea unui sistem de ventilare cu recuperatoare de căldură. Pentru realizarea condițiilor de confort interior din punctul de vedere al normelor igienicosanitare, se propune o instalație de ventilare compusă din unități care să asigure aportul de aer proaspăt necesar ocupanților (cu centrală de tratare a aerului — 100% aer proaspăt) și evacuarea mecanică a aerului viciat. Centralele de tratare a aerului vor permite

automatizarea locală, prin conectarea în rețeaua de comunicație cu sistemul BMS. Se vor prevedea senzori de CO₂ pe aspirațiile din fiecare sală de clasă, respectiv în toate zonele cu aport de aer proaspăt. Senzorii se vor integra în sistemul de control și comandă pentru a facilita monitorizarea prin BMS. Această soluție nu aduce o economie de energie față de clădirea inițială, deoarece în prezent nu există un sistem de ventilare organizată.

Soluția de reabilitare — I4

Soluție privind implementarea unui sistem de panouri fotovoltaice ce reprezintă o sursă de producere a energiei regenerabile. Energia obținută se canalizează în special către instalația de iluminat și cea de ventilare. Pentru reducerea consumului de combustibili fosili și a sporirii eficienței energetice, clădirea va fi prevăzută cu un sistem de producere a energiei din surse regenerabile, cu panouri fotovoltaice, legat la rețeaua de distribuție „ON-grid”, pentru acoperirea consumului propriu, cu posibilitate de injectare a surplusului de energie în rețea (la propunerea beneficiarului). Prin această activitate, instituția devine prosumator și va beneficia de acces la rețeaua de distribuție pentru cantitățile de energie electrică produse și neutilizate precum și de compensare a costurilor conform legii. Condiția de acces la rețeaua de distribuție este montarea unui contor dublu sens în prezența și cu acordul distribuitorului zonal de energie electrică. Panourile fotovoltaice vor fi montate cu orientări convenabile, pe acoperișul clădirii.

Sistemul de panouri fotovoltaice este format din:

- Aranjament de panouri fotovoltaice monocristaline;
- Invertor sau sistem de invertoare ON-Grid cu o putere nominală de 30,50 kW max, controlate „inteligent”, cu funcție de management al energiei, cu posibilitate de a injecta energie în rețeaua exterioară.

Măsuri complementare

Coroborat cu măsurile descrise mai sus, se propun următoarele măsuri care să optimizeze consumurile de energie pentru a obține confortul interior pentru desfășurarea activităților didactice:

- implementarea unui sistem de automatizare pentru clădiri care lucrează automat, fără a fi nevoie de intervenția permanentă a operatorului uman. Este sistem modular care se bazează pe un schimb rapid și eficient de informații între diferite componente și dispozitive implicate BMS (Building Management Sistem). Sistemul BMS are rolul de a asigura o mai bună administrare a resurselor necesare funcționării clădirii. Acesta, prin echipamentele de câmp comandă diferitele subsisteme ce echipează clădirea.
- Consumul de energie electrică folosit pentru iluminat va fi redus prin folosirea corpurilor de iluminat tip LED și prin acționarea și monitorizarea acestora prin BMS (building management system). În grupurile sanitare, acționarea circuitelor de iluminat, pentru un management eficient al energiei electrice, va fi făcută cu senzori de prezență cu unghi de detecție 360° și o rază de acțiune de minim 7m.
- Se vor folosi instalațiile existente de aer condiționat tip split pentru răcirea spațiilor. Acestea vor funcționa cu agent frigorific R4101/R32.

Prin măsurile recomandate, se urmărește diminuarea necesarului de energie termică și electrică astfel încât, cu instalarea de echipamente pe surse regenerabile de energie, să se ajungă cât mai aproape de îndeplinirea cerinței unei clădiri nZEB (nearly zero-energy building=clădire cu consum de energie aproape zero) de asigurare a unui procentaj de minim 30% de energie regenerabilă din energia primară totală consumată de clădiri pentru asigurarea condițiilor de confort și sănătate ale utilizatorilor. Alte consumuri de energie ca cele pentru gătit, spălat, călcat, electronice etc. nu au fost luate în considerare în realizarea acestui bilanț.

d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și exigențelor de calitate.

Au fost avute în vedere cerințele și exigențele de calitate extrase din Legea 10/ 1995 pentru propunerile tehnice incluse în prezenta documentație. Varianta propusă respectă prevederile Legii 10/1995.

A - rezistență mecanică și stabilitate

Corpul C1: Expertiza tehnică întocmită nu recomandă lucrări de intervenție structurală, de consolidare, pe toată înălțimea clădirii, clădirea este în clasa de risc seismic RS IV.

Corpul C2: Expertiza tehnică recomandă doar lucrări de întreținere și reparații, considerându-se satisfăcătoare clasa de risc seismic RS IV în care acesta a fost încadrat.

B – securitate la incendiu

Corpul C1 și Corpul C2: Măsurile de intervenție propuse au în vedere conformarea construcțiilor pentru a răspunde cerințelor de securitate la incendiu actuale, aplicabile pentru funcțiunea adăpostită.

În urma intervențiilor propuse, conform prevederilor și luând în considerare limitele de rezistență la foc a elementelor de construcție și clasa de combustibilitate a acestora, se poate considera că structura compartimentului de incendiu îndeplinește condițiile pentru gradul II de rezistență la foc, asigurându-se corelarea între destinație, numărul de niveluri, aria construită la sol a compartimentului de incendiu și gradul de rezistență la foc. Pentru întreg compartimentul de incendiu, riscul de incendiu este mic (sarcina termică nu va depăși 420 MJ/m²).

Intervențiile propuse asigură rezistența și clasa de reacție la foc a elementelor de construcție, măsurile constructive necesare la separarea spațiilor, limitarea propagării incendiilor la vecinătăți, evacuarea utilizatorilor, securitatea forțelor de intervenție, echiparea corespunzătoare a construcției cu instalații de stingere, detectare, semnalizare, protecție etc. în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare aplicabile acestei categorii de clădiri.

C - igienă, sănătate și mediu înconjurător

Corpul C1 și Corpul C2: Dimensiunile și culorile construcției se vor încadra în spațiul natural și construit existent. Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului.

Prin intervențiile propuse, s-a avut în vedere respectarea normelor de igienă din unitățile pentru spațiu de birouri, printre care asigurarea cubajului de aer corespunzător pentru un adult, asigurarea microclimatului și a iluminării potrivite funcțiunii, dotarea cu mobilier, echipamente și obiecte sanitare corespunzătoare și alegerea finisajelor nontoxice, ușor lavabile și dezinfectabile.

Deșeurile menajere se vor colecta și depozita pe categorii în pubele de plastic. Platformele destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, sunt amplasate în spatele clădirii C2, vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare. Acestea vor fi dimensionate pe baza indicelui maxim de producere a gunoierului și a ritmului de evacuare a acestuia și vor fi întreținute în permanentă stare de curățenie.

D - siguranță și accesibilitate în exploatare

Corpul C1 și Corpul C2: Prin intervențiile propuse, proiectul urmărește aplicarea prevederilor reglementărilor tehnice privind eliminarea cauzelor care pot duce la accidentarea utilizatorilor prin: lovire, cădere, alunecare, accidentare sub tensiune, ardere etc. Astfel, s-au propus măsuri pentru siguranța circulației utilizatorilor prin reconfirmarea scărilor, podestelor, rampelor care nu erau în concordanță cu reglementările actuale, prin alegerea unor finisaje care să prevină riscul de alunecare sau rănire, prin propunerea de balustrade și parapeti pentru prevenirea riscului de cădere în gol. Ușile au fost, de asemenea, dimensionate corespunzător și prevăzute cu sisteme de protecție a degetelor și sisteme de încuiere care să nu permită încuierea din interiorul încăperii, muchiile convexe verticale ale elementelor de construcție au fost protejate cu materiale deformabile, suprafețele vitrate de la nivelul parapetilor au fost prevăzute din sticlă de siguranță (protecție împotriva rănirii), securizată și laminată de siguranță. Accesibilitatea persoanelor cu dizabilități a fost asigurată în corpul C2 (corpul principal al institutiei) și a fost îmbunătățită prin propunerea unei rampe de acces, precum și prin suplimentarea cu marcaje tactile care permit dirijarea bastonului în direcția care trebuie urmată (pentru persoanele nevăzătoare).

E - protecție împotriva zgomotului

Corpul C1 și Corpul C2: Se vor respecta prevederile Normativului C125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentului acustic în clădiri. Se va asigura izolarea la zgomot aerian, între nivele și față de exterior, izolarea la zgomotul de impact.

F - economie de energie și izolare termică

Corpul C1 și Corpul C2: Proiectul propune implementarea măsurilor recomandate de studiu de sisteme alternative privind îmbunătățirea performanței energetice a clădirii atât la nivelul anvelopei clădirilor, cât și al instalațiilor interioare aferente acestora.

G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale

În conformitate cu Strategia Europa 2020 și scopul utilizării eficiente a resurselor de energie, prin directive

Europene, s-a prevăzut ca statele membre să ia măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice la utilizatorii finali. Având în vedere că, în România, majoritatea clădirilor au un consum specific de căldură și apă caldă menajeră dublu față de cele din Europa de Vest, potențialul de economisire a energiei este estimat la peste 40%. Prin proiectele de creștere a eficienței energetice se propune implementarea măsurilor de eficientizare energetică, ceea ce va duce la o folosire optimizată a resurselor energetice locale pentru încălzire, apă caldă menajeră, ventilație și iluminare.

Prin soluțiile propuse se urmărește:

- Reducerea costurilor de întreținere pt încălzire și apă caldă menajeră;
- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie.

Proiectul include soluții investiționale durabile și prietenoase cu mediul, în acord cu cerințele dezvoltării comunitare durabile. Pentru a încuraja activitățile de protecție a mediului și de reducere a poluării, se vor lua unele măsuri care vor fi detaliate în proiectul tehnic (PT). În faza de execuție, se vor utiliza, pe cât posibil, tehnologii nepoluante, materiale de construcție naturale, ecologice, minerale, cu impact scăzut asupra mediului înconjurător și produse cu emisii reduse de CO₂. Prin folosirea acestor materiale, respectiv eliminarea substanțelor poluante, se asigură creșterea transpirabilității și respirarea pereților, inclusiv îmbunătățirea calității aerului interior, urmărindu-se creșterea performanței energetice a clădirilor, cât și reducerea consumului de energie pe termen lung.

Corpul C1 și Corpul C2: Proiectul propune implementarea recomandărilor din studiu de sisteme alternative și a raportului de conformare Nzeb întocmit în anul 2024 de către ing. Dobre Cristina, prin montarea unor sisteme de panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) 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;

Pentru readucerea obiectelor, componente acestei documentații, la parametri tehnici și parametri de exploatare normali, în expertiza tehnică nu este necesară consolidarea clădirilor, drept urmare se va lua în calcul ca fiind varianta maximală de intervenție.

Corpul C1:

Soluția tehnică 1 - Varianta minimală:

- Clădirea se afla într-o stare bună, fără degradări la nivelul finisajelor. În zonele testate structura s-a prezentat bine, cu o execuție satisfăcătoare. Nu s-au observat degradări la nivelul structurii de rezistență. Nu s-au observat tasări la fundații. Clădirea este termoizolată.
- Reparații locale la elementele de beton, grinzi și stâlpi dacă prin decopartare se observa.

Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și lucrările necesare în vederea avizării I.S.U. pentru funcțiunea de birouri, precum și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

- Refacerea trotuarelor și a scurgerilor, cu îndepărtarea apelor pluviale din vecinătatea fundațiilor;

Soluția tehnică 2 - Varianta maximală:

- Reparații locale la elementele de beton, grinzi și stâlpi;
 - Refacerea trotuarelor și a scurgerilor, cu îndepărtarea apelor pluviale din vecinătatea fundațiilor;
- Materiale propuse:

Beton min C20/25, cu agregat 0...8mm;
Oțel: plase SPPB și Bst 500 clasa C de ductilitate

Adițional față de varianta minimală, se recomandă măsuri de intervenții la componentele nestructurale:

- Reparații fisuri de la nivelul planșelor prin injectare cu rășini;
- Reparații aspect betoane cu mortar de reparații cu protejarea armăturii expuse;
- Închiderea de goluri de instalații neutilizate;
- Reparații la fațadă și învelitoare – straturi;
- Refacerea plafoanelor;
- Ancorarea corespunzătoare a componentelor nestructurale – mobilier și instalații;
- Asigurarea corespunzătoare a tavanelor sau a altor componente nestructurale.

Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și lucrările necesare în vederea avizării I.S.U. pentru funcțiunea de birouri, precum și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

Corpul C2:

Soluția tehnică 1 - Varianta minimală:

Pentru corpul C2 expertiza recomandă doar lucrări de întreținere și reparații. Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și lucrările necesare în vederea avizării I.S.U. pentru funcțiunea de birouri, precum și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

Soluția tehnică 2 - Varianta maximală:

Dacă, în urma decopertărilor de pereți și a desfacerii finisajelor, apare necesitatea creșterii gradului de asigurare seismică, se pot realiza și pentru acest corp lucrări similare cu cele propuse pentru C1. Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și lucrările necesare în vederea avizării I.S.U. pentru funcțiunea de birouri, precum și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Corpul C1 :

- Demolarea parțială a pereților existenți de compartimentare din zidărie în zona parterului, pentru a marii biroul.
- Demolarea treptelor de beton simplu a scărilor de acces și reconfigurarea acestora
- Desfacerea completă a tamplariei din zona hol acces.
- Desfacerea tuturor ferestrelor și înlocuirea acestora cu ferestre eficiente energetic.
- Desfacerea și înlocuirea ușilor interioare
- Desfacere balustrada scara interioara și conformare conform normativului

Corpul C2:

- Demolarea parțială a treptelor de acces în sala de oficializări pentru a putea introduce o rampă de aprovizionare.

- Desfacerea și înlocuirea tamplariei pe zona de hol acces de la sala de oficializări
 - Desfacere și înlocuire uși interioare
 - Desfacere balustrada scara interioară și conformare conform normativului
 - Desfacerea finisajului și demolarea treptelor din beton simplu și refacerea acestora astfel încât înălțimea și adâncimea treptelor rezultate să fie egale
 - Desfacere copertina dintre C1 și C2
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

Corpul C1 :

- Realizarea unei structuri metalice ușoare, din aluminiu, pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- Desfacerea finisajului și demolarea treptelor din beton simplu și refacerea acestora astfel încât înălțimea și adâncimea treptelor rezultate să fie egale;
- Realizarea unor compartimentări noi, nestructurale, ușoare, în vederea relocării obținerii de spațiu pentru birouri la etaj.
- Realizarea unei copertine metalice cu o lățime suficientă deasupra accesului între cele două corpuri, astfel încât să asigure protecția la intemperii și pentru rampa de acces pentru persoanele cu dizabilități.
- Închiderea cu zidărie a unor goluri în pereți, din considerente funcționale;
- Realizarea, în exterior a unui portic în vederea obținerii unui aspect modern a clădirilor.

Corpul C2 :

- Realizarea unei structuri metalice ușoare, din aluminiu, pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- Desfacerea finisajului și demolarea treptelor din beton simplu și refacerea acestora astfel încât înălțimea și adâncimea treptelor rezultate să fie egale;
- Realizarea unor compartimentări noi, nestructurale, ușoare, în vederea relocării obținerii de spațiu pentru birouri la etaj.
- Realizarea unei copertine metalice cu o lățime suficientă deasupra accesului între cele două corpuri, astfel încât să asigure protecția la intemperii și pentru rampa de acces pentru persoanele cu dizabilități.
- Realizarea, în exterior a unui portic în vederea obținerii unui aspect modern a clădirilor.
- Închiderea cu zidărie a unor goluri în pereți, din considerente funcționale – în zona etajului;
- Realizarea unor compartimentări noi, nestructurale, ușoare, în vederea relocării zonei rack.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;
Nu este cazul.

b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă.

SCENARIUL 1

S1. Arhitectură

Ansamblurile constructive de arhitectură nu sunt fundamental afectate, însă, odată cu lucrările de modernizare, se vor desface finisajele pentru a se putea realiza lucrările de instalații. Majoritatea ansamblurilor constructive de arhitectură existente nu corespund cerințelor minime de calitate în construcții prevăzute de Legea 10/1995.

Ținând cont de amploarea intervenției, este recomandată refacerea pentru toate corpurile/obiectele propuse în prezentul studiu.

Prin urmare, intervențiile propuse vizează desfacerea integrală a finisajelor și înlocuirea cu finisaje noi, care să

respecte clasele de combustibilitate propuse și avizate în prezenta documentație.

Pentru remedierea aspectelor existente și refacerea ansamblurilor de arhitectură după intervențiile de consolidare, se propun următoarele:

Corpul C1:

Modificări de funcțiune, re compartimentări:

Parter:

- se renunța la un grup sanitar pentru a mari zona de birou;
- se introduce o zona de recepție în hol;
- se introduc uși rezistente la foc în zona arhivei;
- se închide accesul lateral actualmente nefolosit, pentru a îndeplini măsurile de siguranță la incendiu.

Etaj:

- în zona deschisă se va introduce un spațiu de așteptare și o zonă de birouri;
- se va conforma balustrada scării.

Finisaje exterioare:

- Se va termoizola construcția cu vată minerală / polistiren de 15 cm;
- Se va demonta și reface tencuiala exterioară, propusă din tencuială fină de exterior de grosime 1 cm;
- Se propune revopsirea fațadelor și, parțial, executarea de plăci decorative;
- Se va repara soclul, se va termoizola cu polistiren extrudat grosime 15 cm și se va finisa cu tencuială decorativă hidrofugă cu agregate din cuarț, culoare gri închis;
- Se va înlocui tabla de protecție a diferitelor confecții metalice de închidere. Soluția de prindere nu va implica perforarea suprafeței;
- Se vor înlocui glafurile la toate geamurile exterioare cu unele din Al, cu prindere cu adeziv special de montaj;
- Se va repara trotuarul de gardă afectat în zone în care este necesar și se va reface racordul acestuia la clădire;
- Se vor realiza ancadrame metalice decorative în jurul ferestrelor și se vor monta balustrade până la $h_p=90$ cm, conform indicațiilor din partea desenată a documentației.

Finisaje interioare:

- Desfacerea și înlocuirea finisajelor pardoselilor din toate corpurile/obiectele propuse;
- Desfacerea și înlocuirea plintelor;
- Se vor desface toate plăcile cu gips-carton la tavanele suspendate și se vor reface după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor desface toate plăcile din gips-carton ale coloanelor de instalații și se vor reface după înlocuirea acestora;
- Se vor desface tencuielile pe beton la toate tavanele și se vor înlocui cu tavane din gips-carton după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor propune pardoseli noi, plinte noi și suport de montaj nou conform tabelului de finisaje;
- Noile pardoseli propuse sunt din șapă epoxidică, pvc antibacterian și plăci ceramice din gresie rectificată, 60X30 cm, grosime 2 cm, C.O.F.>0.4 (antialunecare);
- Se vor trata cu substanțe cu proprietăți antifungice toți pereții și tavanele decopertate pentru a remedia infiltrațiile, respectând fișele tehnice ale substanțelor propuse în proiectul tehnic de execuție – dacă există infiltrații;
- Se tencuiesc și gletuiesc toate suprafețele decopertate, mai puțin cele propuse spre placare;
- Toți pereții, indiferent dacă s-au decopertat sau nu, se revopsesc;
- Se propune placarea parțială a pereților din zona oficiilor cu plăci ceramice din faianță rectificată;

Tâmplărie:

- Se vor desface și înlocui ușile interioare din pvc sau lemn celular cu uși pline metalice în zona de arhivă și depozitare, cu rezistențe la foc care să respecte detaliile din partea scrisă
- Se va desface și înlocui toată tâmplăria exterioară cu tâmplărie metalică din profile de aluminiu, cu rupere de punte termică, sticlă triplu-termoizolatoare, colorată, tratament low-e.
- Sticla aferentă tâmplăriei aflate în calea evacuărilor se propune securizată și laminată de siguranță;

Învelitoare:

- Se va reface întregul sistem de preluare a apelor pluviale de pe învelitoare. Pentru termoizolație se propune vată minerală bazaltică de grosime 30 cm aplicată peste placa etajului (spre zona de pod) sau direct pe șarpanta.
- Se va realiza o structură metalică ușoară în vederea amplasării panourilor fotovoltaice pe învelitoare.

Lucrări exterioare:

- Se va repara trotuarul exterior și spațiile verzi pe zonele afectate de intervenții;
- Este necesară refacerea cordonului din bitum de la racordul trotuarului cu fațadele;
- Se vor reface accesele în ambele corpuri, conformare scării, adăugare rampa acces, înlocuire tamplarie.
- Se vor termoizola clădirile astfel încât termoizolația să aibă o grosime de 15 cm
- Ferestrele vor avea ancadramente tip alucobond sau metalice gri închis
- Fațadele se vor placa parțial cu caramida aparentă și zonele rămase neplacate se vor vopsi cu tencuială decorativă de exterior

Conformare siguranță în exploatare:

- Se va propune semnalizarea căilor de evacuare;
- Se vor propune elemente de direcționare pentru persoanele cu dizabilități;
- Demolarea și refacerea treptelor exterioare ale scărilor de serviciu (inclusiv finisaje, balustradă și mână curentă) pentru a asigura egalitatea lății treptelor pe linia pasului, respectiv înălțimii contratreptelor unei scări pe tot parcursul acesteia, precum și siguranța la cădere în gol;
- Se va demola și reface zona exterioară de acces pentru persoanele cu dizabilități în conformitate cu normele și cerințele de siguranță și accesibilitate actuale;
- Se vor desface și reface treptele exterioare de acces pentru a asigura egalitatea lății treptelor, respectiv înălțimii contratreptelor dintr-un pachet;
- Se vor asigura balustrade sau parapete de siguranță pentru toate platformele exterioare în conformitate cu cerințele normativului în vigoare pentru funcțiunea specifică de grădiniță; local, parapetul va fi înlocuit cu gardiniere din beton;
- Sunt necesare toate operațiunile implicite precum manipularea molozului rezultat, transportul specializat, montarea schelelor, asigurarea organizării de șantier, depozitarea materialelor, curățarea straturilor suport, săpături manuale și mecanizate, manopera de montaj, toate în condiții de siguranță asumate de antreprenor;

Compartimentări interioare:

- Pereții și placările din gips-carton care prezintă degradări sau care se vor degrada în urma procesului de intervenție, se vor reface și desface cu respectarea rezistențelor la foc;
- Se vor reface măștile coloanelor de instalații doar după ce a fost testată etanșeizarea noilor ansambluri;
- Se vor realiza închideri din pereți uscați pe structură ușoară conform propunerilor din partea desenată a documentației.

În urma intervențiilor descrise mai sus, va rezulta următoarea distribuție a încăperilor cu bilanțul de suprafețe aferent:

Corpul C1**PARTER:**

SUPRAFAȚĂ:			FINISAJE INTERIOARE:		
NR.	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFAT A UTILA (mp.)	PARDOSEALA	PERETI	TAVAN
	Hol acces	10,50 mp	Pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie decorativa de exterior, inchideri cu geam fonoizolant cu sticla securizata/laminata.	Vopsitorie lavabilă albă rezistentă la umezeala.
	Hol	70.01 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă albă/ Placare MDF sau tapet, plinta perimetrala conform proiect de amenajare interioara.	Vopsitorie lavabilă diverse culori conform plan plafon din proiectul de amenajare.
	Depozitare sub scara	5.93 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens	Vopsitorie lavabilă albă cu plinta perimetrala h=10 cm	Vopsitorie lavabilă albă
	Arhiva 1	68.94 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC, antialunecare, clasa A de zgomot, trafic intens sau gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Vopsitorie lavabilă albă cu plinta perimetrala h=10 cm	Vopsitorie lavabilă albă
	Arhiva 2	45.69 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC, antialunecare, clasa A de zgomot, trafic intens sau gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Vopsitorie lavabilă albă cu plinta perimetrala h=10 cm	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 1	12.82 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă albă si plinta MDF de 10cm inaltime	Vopsitorie lavabilă alba conform plan plafon din proiectul de amenajare.
	Grup sanitar 1	1.4 mp	Pardoseala gresie ceramica	Placare ceramica	Vopsitorie

			antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	lavabilă albă
	Hol grup sanitar	2.54 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Centrala termica	2,72 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
TOTAL SUPRAFATA UTILA:			220.56 mp		

ETAJ 1:

SUPRAFAȚĂ:			FINISAJE INTERIOARE:		
NR.	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFA TA UTILA (mp.)	PARDOSEALA	PERETI	TAVAN
	Sala oficializari care include si zona de birouri noi propuse	184.31 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă albă/ Placare MDF sau tapet, plinta perimetrala conform proiect de amenajare interioara.	Vopsitorie lavabilă diverse culori conform plan plafon din proiectul de amenajare.
	Birou 02	28.94 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă albă si plinta MDF de 10cm inaltime	Vopsitorie lavabilă alba conform plan plafon din proiectul de amenajare.
	Grup sanitar 03	4.13 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Grup sanitar 04	8.90 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
TOTAL SUPRAFATA UTILA:			226.29 mp		

Notă: Dispunerea culorilor din finisajul de pardoseală și finisajul de pe pereți se va detalia în proiectul tehnic.

Dotări:

- Majoritatea obiectelor sunt în stare de operare, însă prezintă urme semnificative de uzură.
- Deși în mod sustenabil este indicată inventarierea, demontarea, depozitarea și reutilizarea mobilierului și a aparaturii după finalizarea lucrărilor de construire, acestea nu mai sunt în garanție. Perioada de timp

de la redactarea documentației D.A.L.I. până la implementarea măsurilor poate ajunge la peste 2 ani.

- Nu se poate estima procentul de mobilier și dotări conforme rezultat în urma unei inventarieri, nu există procedură de inventariere a stării obiectelor și nu se poate estima cât din mobilier se poate remonta după lucrările de construire. Prin urmare, în acest scenariu se propune înlocuirea integrală a majorității dotărilor și nu se propune înlocuirea totală a aparaturii.
- Lista de dotări conține specificații minimale și este strict orientativă. Dotările se vor stabili cu exactitate la faza Proiectului Tehnic și se vor adapta ca dimensiuni de gabarit, culori, aspect etc. în baza proiectului de mobilare și amenajare. Se va avea, însă, în vedere ca specificațiile tehnice ale acestora să fie cel puțin cele propuse prin prezentul proiect.

Corpul C2:

Modificări de funcțiune, recompartimentări:

Parter:

- se va reconforma zona de acces în sala de festivități;
- în biroul nr.3 se va face o compartimentare destinată rack-ului instituției;
- se va conforma zona de recepție/informații.

Etaj:

- se va crea un spațiu care să se poată închide ocazional pentru a obține o sală de discuții;
- pentru biroul nr.4, se va închide fereastra existentă la interior și se va crea o fereastră pe peretele lateral;
- se va conforma balustrada scării.

Finisaje exterioare:

- Desfacerea și înlocuirea finisajelor pardoselilor din toate corpurile/obiectele propuse;
- Desfacerea și înlocuirea plintelor;
- Se vor desface toate placările cu gips-carton la tavanele suspendate și se vor reface după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor desface toate placările din gips-carton ale coloanelor de instalații și se vor reface după înlocuirea acestora;
- Se vor desface tencuielile pe beton la toate tavanele și se vor înlocui cu tavane din gips-carton după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor propune pardoseli noi, plinte noi și suport de montaj nou conform tabelului de finisaje;
- Noile pardoseli propuse sunt din șapă epoxidică, pvc antibacterian și placări ceramice din gresie rectificată, 60X30 cm, grosime 2 cm, C.O.F.>0.4 (antialunecare);
- Se vor trata cu substanțe cu proprietăți antifungice toți pereții și tavanele decopertate pentru a remedia infiltrațiile, respectând fișele tehnice ale substanțelor propuse în proiectul tehnic de execuție – dacă există infiltrații;
- Se tencuiesc și gletuiesc toate suprafețele decopertate, mai puțin cele propuse spre placare;
- Toți pereții, indiferent dacă s-au decopertat sau nu, se revopsesc;
- Se propune placarea parțială a pereților din zona oficiilor cu plăci ceramice din faianță rectificată;

Tâmplărie:

- Se vor desface și înlocui ușile interioare din pvc sau lemn celular cu uși pline metalice în zona de arhivă și depozitare, cu rezistențe la foc care să respecte detaliile din partea scrisă
- Se va desface și înlocui toată tâmplăria exterioară cu tâmplărie metalică din profile de aluminiu, cu rupere de punte termică, sticlă triplu-termoizolantă, colorată, tratament low-e.
- Sticla aferentă tâmplăriei aflate în calea evacuărilor se propune securizată și laminată de siguranță;

Învelitoare:

- Se va reface întregul sistem de preluare a apelor pluviale de pe învelitoare. Pentru termoizolație se

propune vata minerală bazaltică de grosime 30 cm aplicată peste placa etajului (spre zona de pod) sau direct pe sarpanta.

- Se va realiza o structură metalică ușoară în vederea amplasării panourilor fotovoltaice pe învelitoare.

Lucrări exterioare:

- Se va repara trotuarul exterior și spațiile verzi pe zonele afectate de intervenții;
- Este necesară refacerea cordonului din bitum de la racordul trotuarului cu fațadele;
- Se vor reface accesele în ambele corpuri, conformare scarii, adaugare rampa acces, înlocuire tamplarie.
- Se vor termoizola cladirile astfel incat termoizolatia sa aiba o grosime de 15 cm
- Ferestrele vor avea ancadrame tip alucobond sau metalice gri inchis
- Fatadele se vor placa partial cu caramida aparenta si zonele ramase neplacate se vor vopsi cu tencuiala decorativa de exterior

Conformare siguranță în exploatare:

- Se va propune semnalizarea căilor de evacuare;
- Se vor propune elemente de direcționare pentru persoanele cu dizabilități;
- Demolarea și refacerea treptelor exterioare ale scărilor de serviciu (inclusiv finisaje, balustradă și mână curentă) pentru a asigura egalitatea lățimii treptelor pe linia pasului, respectiv înălțimii contratreptelor unei scări pe tot parcursul acesteia, precum și siguranța la cădere în gol;
- Se va demola și reface zona exterioară de acces pentru persoanele cu dizabilități în conformitate cu normele și cerințele de siguranță și accesibilitate actuale;
- Se vor desface și reface treptele exterioare de acces pentru a asigura egalitatea lățimii treptelor, respectiv înălțimii contratreptelor dintr-un pachet;
- Se vor asigura balustrade sau parapete de siguranță pentru toate platformele exterioare în conformitate cu cerințele normativului în vigoare pentru funcțiunea specifică de grădiniță; local, parapetul va fi înlocuit cu gardiniere din beton;
- Sunt necesare toate operațiunile implicite precum manipularea molozului rezultat, transportul specializat, montarea schelelor, asigurarea organizării de șantier, depozitarea materialelor, curățarea straturilor suport, săpături manuale și mecanizate, manopera de montaj, toate în condiții de siguranță asumate de antreprenor;

Compartimentări interioare:

- Pereții și placările din gips-carton care prezintă degradări sau care se vor degrada în urma procesului de intervenție, se vor reface și desface cu respectarea rezistențelor la foc;
- Se vor reface măștile coloanelor de instalații doar după ce a fost testată etanșeizarea noilor ansambluri;
- Se vor realiza închideri din pereți uscați pe structură ușoară conform propunerilor din partea desenată a documentației.

În urma intervențiilor descrise mai sus, va rezulta următoarea distribuție a încăperilor cu bilanțul de suprafețe aferent:

PARTER:

SUPRAFAȚĂ:			FINISAJE INTERIOARE:		
NR.	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFAT A UTILA (mp.)	PARDOSEALA	PERETI	TAVAN

	Hol acces	9.64 mp	Pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie decorativa de exterior, inchideri cu geam fonoizolant cu sticla securizata/laminata.	Vopsitorie lavabilă albă rezistentă la umezeala.
	Sală oficializari	93.65 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă culoare conf proiect de amenajare interioara/ Placari MDF/tapet	Vopsitorie lavabilă albă dar se tine cont de proiectul de amenajare interioara
	Hol	10.68 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă culoare conf proiect de amenajare interioara de la cota +0,90 pana la plafon/ Placari MDF/tapet/PVC pana la cota de +0,90m	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 1	15.36 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 2	18.51 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 3	18.66 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Camera rack	3.58 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Hol	54.71 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Depozitare	5.84 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Hol	4.57 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Toaleta B	3.37 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Toaleta F	3.52 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota	Vopsitorie lavabilă albă

			x 60 cm	superioara a usilor 2,10m	
	Toaleta	3.25 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Toaleta	3.25 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
	Bucatarie /CT	7.63 mp	Pardoseala gresie ceramica antiderapanta cu placi de 60 x 60 cm	Placare ceramica 30x60 cm pana la cota superioara a usilor 2,10m	Vopsitorie lavabilă albă
TOTAL SUPRAFATA UTILA:			256.22 mp		

ETAJ :

SUPRAFAȚĂ:			FINISAJE INTERIOARE:		
NR.	DENUMIRE INCAPERE	SUPRAFA TA UTILA (mp.)	PARDOSEALA	PERETI	TAVAN
	Hol	36.12 mp	Pardoseală clorură de vinil eterogen PVC/LVT, tip terrazo, antialunecare, clasa A de zgomot, culoare conform proiect amenajare interioara, trafic intens si pardoseală gresie ceramica antiderapanta, placi de 60x60cm.	Vopsitorie lavabilă culoare conf proiect de amenajare interioara de la cota +0,90 pana la plafon/ Placari MDF/tapet/PVC pana la cota de +0,90m	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 4a	23.66 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 4b	9.31 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 5	27.92 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 6a	33.13 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
	Birou 6b	22.83 mp	Parchet stratificat pentru trafic intens	Vopsitorie lavabilă alba sau conform proiect de amenajare	Vopsitorie lavabilă albă
TOTAL SUPRAFATA UTILA:			152.93 mp		

Notă: Dispunerea culorilor din finisajul de pardoseală și finisajul de pe pereți se va detalia în proiectul tehnic.

Dotări:

- Majoritatea obiectelor sunt în stare de operare, însă prezintă urme semnificative de uzură.
- Deși în mod sustenabil este indicată inventarierea, demontarea, depozitarea și reutilizarea mobilierului și a aparaturii după finalizarea lucrărilor de construire, acestea nu mai sunt în garanție. Perioada de timp de la redactarea documentației D.A.L.I. până la implementarea măsurilor poate ajunge la peste 2 ani.
- Nu se poate estima procentul de mobilier și dotări conforme rezultat în urma unei inventarieri, nu există procedură de inventariere a stării obiectelor și nu se poate estima cât din mobilier se poate remonta după lucrările de construire. Prin urmare, în acest scenariu se propune înlocuirea integrală a majorității dotărilor și nu se propune înlocuirea totală a aparaturii.
- Lista de dotări conține specificații minimale și este strict orientativă. Dotările se vor stabili cu exactitate la faza Proiectului Tehnic și se vor adapta ca dimensiuni de gabarit, culori, aspect etc. în baza proiectului de mobilare și amenajare. Se va avea, însă, în vedere ca specificațiile tehnice ale acestora să fie cel puțin cele propuse prin prezentul proiect.

Asigurarea calității construcției

În conformitate cu prevederile Legii 10 din 24.01.1995 actualizată, privind calitatea în construcții, sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a acestora a următoarelor exigențe de performanță esențială:

A. Rezistența mecanică și stabilitatea

B. Securitatea la incendiu

Proiectul se încadrează în normele P.S.I. în vigoare, respectând prevederile P118/2025. Conform încadrării, riscul de incendiu al ansamblului este mic. Corpurile de clădire C1 și C2 constituie un singur compartiment de incendiu.

Clasa de importanță a construcțiilor este C, Normală (cf. H.G. 766/1997). Categoria de importanță este III.

Evacuarea persoanelor de la parter se face pe coridoare și holuri protejate cu pereți minim EI90 și pe uși metalice cu deschidere normală spre exterior în zona arhivei și la depozitari. Evacuarea persoanelor de la etajul 1 / mansardă se va face pe coridoare și holuri protejate cu pereți minim EI90 și uși pline cu geam securizat și, precum și pe o scară de evacuare interioară deschisă.

C. Igiena, sănătatea și protecția mediului înconjurător

În propunerile din proiect s-a ținut cont de respectarea unor condiții funcțional-formale care să asigure confort utilizatorilor, precum și evitarea unor posibile accidente în exploatare.

1. Instalația de încălzire propusă utilizează ca agent termic apa caldă de temperatură 90/70° C.

2. Pentru evacuare deșeurilor se vor folosi europubele. Astfel, depozitarea gunoierului se va face pe categorii, pe o platformă exterioară dotată cu instalație de apă și canalizare. Deșeurile menajere vor fi evacuate periodic de către o unitate specializată, conform contractului de prestări servicii încheiat între părți.

3. Apele pluviale colectate de pe acoperișul clădirilor se vor evacua prin intermediul jgheburilor și burlanelor exterioare și vor fi deversate la nivelul terenului. Scurgerea apelor pluviale se va prelua numai în incintă. Deșeurile rezultate din activitatea de construcții vor fi evacuate de către prestator numai către firme autorizate. Organizarea de șantier se va desfășura în incintă.

4. Gradul de iluminare propus - suprafața de vitraj va fi de minim 20% din suprafața încăperii.

5. Ventilația - toate încăperile principale vor avea ventilație directă naturală.

6. Măsuri de sănătate - Prin proiect se prevăd materiale de construcții și finisaje care, prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor, să nu afecteze sănătatea oamenilor. Este obligatorie prezentarea certificatelor de calitate a materialelor de construcție la punerea în operă și păstrarea acestora în Cartea Tehnică a Construcției.

D. Siguranță și accesibilitate în exploatare

a. Siguranța cu privire la schimbările de nivel (galerii, balcoane, ferestre), asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- 1. la denivelări mai mari de 0,30 m se prevăd balustrade de protecție, alcătuite conform STAS 6131; înălțime curentă – $h = 0,90$ m;
- 2. ferestrele cu parapet sub 1,10 m sau ușile ferestre aflate în încăperi cu pardoseala aflată la mai mult de 0,50 m față de nivelul exterior vor avea prevăzută balustradă de protecție cu înălțime curentă $h = 1,10$ m
- 3. deschiderea ferestrelor trebuie să se facă cu mecanisme reglabile - deschidere curentă (pentru aerisire) max. 10 cm.

b. Siguranța cu privire la circulația interioară, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- alunecare

- 1. stratul de uzură al pardoselilor trebuie realizat din materiale antiderapante (în special în încăperi cu umiditate și murdărie ridicată) coeficient frecare —COF= min. 0,4;
- 2. în încăperile de baie (duș) se vor prevedea elemente de susținere încastrate în pereții adiacenți (necesare în special persoanelor cu dizabilități) $h = \text{max. } 0,90$ m.

- împiedicare: denivelare admisă max. 0,025m.

c. Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățire, vopsire, reparații ale ferestrelor (ochiuri mobile și fixe), ale fațadelor vitrate și ale luminatoarelor.

- 1. înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre trebuie să fie: h curent = 0,90 m sau cu parapet la h min = 0,90 m. Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai de către persoane calificate, care prin instructajul de specialitate pot evita eventuale accidente (alunecări, căderi etc.).

d. Pentru a asigura accesul în interior al persoanelor cu dizabilități de locomoție (aflate în scaunul rulant) se vor asigura următoarele dimensiuni minime, pentru diversele încăperi amenajate (inclusiv mobilierul achiziționat) (conf. normativului NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001):

- Trotuar - denivelare max. 0.025 m - pantă transversală max. 2% și longitudinală max. 5%;
- lățime max. 1.50 m spațiu manevră min. 1.50 x 1.50 m;
- înălțime balustradă 0.90 m - stratul de uzură trebuie să împiedice alunecarea – coeficientul de frecare COF = min. 0,4 , Rampe - pantă longitudinală max. 15% (< 20cm) și max. 8% (>20cm) - lungime max. 6.00 m (max. 10.00m) - lățime min. 1.00 m - spațiu odihnă min. 1.50 m - înălțime mână curentă 0.90-1.00 m pentru adulți și 0.60-0.75m pentru persoanele cu dizabilități;
- stratul de uzură trebuie să nu permită afundarea roților sau a bastonului în suprafața acestuia – se vor utiliza materiale ce nu se deformează la acțiuni verticale - rosturile – max. 1,5 cm.

E. Protecția împotriva zgomotului

Pentru toate spațiile s-au prevăzut măsuri de fonoizolare și tratamente acustice care se vor detalia în proiectul tehnic de execuție. La cererea beneficiarului, pardoselile sălilor s-au prevăzut cu finisaje care permit mentenanța facilă.

Pentru respectarea condițiilor tehnice de calitate ce trebuie urmărite, în primul rând de șefii de proiect și personalul tehnic anume însărcinat cu conducerea lucrărilor din partea constructorului, se vor respecta prevederile tehnice în vigoare, urmând a se efectua verificări pe parcursul execuției, pentru toate categoriile de lucrări ce compun obiectele de investiții, înainte ca ele să devină ascunse prin acoperire cu (sau înglobate în) alte categorii de lucrări.

F. Economie de energie și izolarea termică

Încăperile umede, respectiv băile și grupurile sanitare se vor hidroizola pentru a se evita posibile scurgeri de apă accidentale.

Izolația termică –a fost prevăzută în concordanță cu Studiul de sisteme alternative.

G. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Proiectul propune implementarea recomandărilor din studiu de sisteme alternative prin montarea unui sistem de panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile.

S1. Rezistență

Corpul C1:

- Nu este necesară consolidarea pe acest corp.
- Reparații locale la elementele de beton, grinzi și stâlpi - dacă prin decopertare se observa;
- Refacerea trotuarelor și a scurgerilor, cu îndepărtarea apelor pluviale din vecinătatea fundațiilor;

Adițional față de varianta minimală, se recomandă măsuri de intervenții la componentele nestructurale:

- Reparații aspect betoane cu mortar de reparații cu protejarea armăturii expuse – dacă prin decopertare se vor observa;
- Închiderea de goluri de instalații neutilizate;
- Reparații la fațadă și învelitoare – straturi;
- Refacerea plafoanelor – la nivel de finisaj;
- Ancorarea corespunzătoare a componentelor nestructurale – mobilier și instalații;
- Asigurarea corespunzătoare a tavanelor sau a altor componente nestructurale.

Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

Corpul C2:

Pentru corpul C2 se recomandă doar lucrări de întreținere și reparații. Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba lucrările necesare și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

- Reparații aspect betoane cu mortar de reparații cu protejarea armăturii expuse – dacă prin decopertare se vor observa;
- Închiderea de goluri de instalații neutilizate;
- Reparații la fațadă și învelitoare – straturi;
- Refacerea plafoanelor – la nivel de finisaj;
- Ancorarea corespunzătoare a componentelor nestructurale – mobilier și instalații;
- Asigurarea corespunzătoare a tavanelor sau a altor componente nestructurale.

S1. Instalații

Corpul C1 + Corpul C2:

Instalații electrice:

Conform temei de proiectare, instalațiile electrice se vor proiecta și executa la standardele actuale de calitate.

Instalațiile electrice vor cuprinde:

- instalații de curenți tari (instalații electrice de iluminat, prize și forță);
- instalații de curenți slabi (instalații de internet, televiziune, telefonie, detecție și semnalizare incendiu, supraveghere video, sistem sonorizare).

Alimentarea cu energie electrică

Soluția de principiu a alimentării cu energie electrică va presupune alimentarea din cadrul unui bloc de masă și protecție trifazat, (BMPT), prin intermediul unui cablu montat îngropat în pământ, conform soluției din Avizul Tehnic de Racordare ce va fi eliberat de Distribuitorul de energie electrică, la solicitarea Beneficiarului. Schema de distribuție este TN-S, separarea conductorului neutru de conductorul de protecție (N și PE) se va realiza în cadrul (BMPT).

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Alimentarea cu energie electrică

- a) Alimentarea electrica de de bază
- b) Alimentarea electrica suplimentara
- c) Tablourile electrice si distributia

Instalații electrice de protecție

- d) Protectia contra socurilor electrice.
- e) Priza de pământ
- f) Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet

Instalatii de iluminat

- g) Instalații de iluminat general
- h) Instalatii de iluminat de siguranta
- i) Instalatii de iluminat exterior

Instalatii electrice de prize, racorduri electrice monofazat, trifazate

Aparataj de conectare, protectie si comutatie

Instalatii de curenti slabi

- j) Sistem de cablare structurata date
- k) Sistem de cablare structurata TV

Alimentarea cu energie electrică

- a) Alimentarea electrica de de bază

Soluția de principiu a alimentării cu energie electrică presupune alimentarea din cadrul unui bloc de masura si protectie trifazat (BMPT) a tabloului electric general (TE-G).

- b) Alimentarea electrica suplimentara cu energie electrica utilizand panouri fotovoltaice

Pentru acoperirea partiala a consumului de energie electrica, cladirea se va echipa cu un sistem de productie a energiei electrice, utilizand ca sursa regenerabila, radiatia solara, captata de panouri fotovoltaice, care converteste energia solara in energie electrica de curent continuu si o transformata prin intermediul unui inverter, in curent alternativ, care va fi debitat in reseaua electrica interioara prin intermediul tabloului electric general, iar surplusul de energie va fi injectat in retea, utilizand un bloc de masura si protectie bidirectional. Sistemul fotovoltaic va fi dimensionat pentru o putere electrica instalata de 20 kWp in conditiile unei functionalitati a sistemului la radamentul optim.

Panourile fotovoltaice proiectate au o putere electrica instalata de 550Wp/panou, de tip monocristaline, half cell, conectate in serii (stringuri), fiecare panou avand prevazut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Cablurile electrice de legatura intre panouri vor avea sectiunea de 6mm², iar cablurile de legatura cu cutiile de distributie, respectiv cu inverterul vor avea sectiunile corespunzatoare valorii intensitatii curentului care le va strabate (6mm²-120mm²). Toate traseele de cabluri se vor realiza prin pozarea aparenta a cablurilor electrice pe structura de sustinere, montate in tuburi de protectie. Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe suportii metalici de sustinere, montate pe invelitoare, orientate spre S-V.

Cutia de distributie si protectie pe partea de curent continuu (cutia de jonctiune) este compus din conectori de intrare pentru fiecare serie/string de panouri, sigurate fuzibile de curent continuu 2P, 15A, 1000 Vcc pe intrari si intreruptor automat c.c. 25A, 4P, 1000 Vcc pe iesire, pentru a proteja aceasta sectiune de circuit.

Cutia de distributie pe partea de curent continuu va fi cu protectie IP54, amplasata langa inverter.

De asemenea cutia este dotata cu doua descarcatoare de supratensiuni atmosferice categorie IEC/EN/VDE, clasa II/Tip 2/C, 12,5kA min (8/20), 1000 V DC.

Inverterul este componenta sistemului prin care se realizeaza transformarea tensiunii electrice continue (maxim 1kVcc) produsa de sistemul de panouri fotovoltaice in tensiune electrica alternativa joasa (<1kVca) de aceeasi frecventa cu cea a retelei electrice de distributie existente.

- c) Tablouri electrice si distributia

Se propune realizarea unui sistem de distribuție radial cu coloane simple.

De la (BMPT) se va alimenta tabloul electric general al clădirii (TE-G). Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

De la tablourile electrice aferente centralelor termice (TE-CT) se vor alimenta toate receptoarele electrice aferente centralei termice montate în tuburi de protecție din PVC, pozate îngropat/aparente în/pe elemente de construcție.

De la tablourile electrice de parter se vor alimenta toate receptoarele electrice aferente parterului, prin intermediul cablurilor din cupru, cu întârziere la propagarea flăcării și cu emisii reduse de halogenuri N2XH sau similar, montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în elemente de construcție sau libere în jgheaburi metalice.

De la tablourile electrice etaj 1 se vor alimenta toate receptoarele electrice aferente etajului 1, prin intermediul cablurilor din cupru, cu întârziere la propagarea flăcării și cu emisii reduse de halogenuri N2XH sau similar, montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în elemente de construcție sau libere în jgheaburi metalice.

De la tabloul electric general (TE-G) se vor alimenta tablourile electrice de parter, tablourile electrice de etaj 1, prin intermediul cablurilor din cupru, cu întârziere la propagarea flăcării și cu emisii reduse de halogenuri de tip N2XH sau similar, montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în elemente de construcție sau libere în jgheaburi metalice.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

Toate cablurile folosite la distribuția energiei electrice vor avea tensiunea nominală Un de minim 1kV.

Instalații electrice de protecție

d) Protecția contra socurilor electrice

Protecția împotriva socurilor electrice se va realiza prin măsuri tehnice și organizatorice pentru protecția de bază la care partile active periculoase nu trebuie să fie accesibile în condiții normale de funcționare și măsuri tehnice pentru protecția la defect la care partile conductoare accesibile ce accidental ar putea ajunge sub tensiune să nu devină parti active periculoase în caz de simplu defect.

Măsuri tehnice pentru protecția de bază sunt:

- Izolația de bază a partilor active, care se poate îndepărta numai prin distrugere;
- Bariere și carcase care asigură un grad de protecție cel puțin IPXXB sau IP2X; suprafețele orizontale de sus ale carcaselor, care pot fi ușor accesibile, trebuie să aibă un grad de protecție de cel puțin IPXXD sau IP4X.
- Amplasarea în afara zonei de accesibilitate la atingere, unde parti simultan accesibile care sunt la potențiale diferite nu trebuie să fie în zona de accesibilitate la atingere

Măsuri organizatorice pentru protecția de bază sunt:

- Scoaterea de sub tensiune a instalației la care se lucrează;
- Executarea intervențiilor la instalațiile electrice numai de către persoane calificate;
- Executarea intervențiilor în baza uneia dintre formele de lucru, conform prevederilor H.G. nr. 1146/2006;
- Elaborarea unor instrucțiuni de lucru.

Măsuri tehnice pentru protecția la defect:

- Măsuri tehnice principale:

Legarea la pământ a partilor conductoare accesibile.

- Măsuri tehnice suplimentare:

Deconectarea automată la apariția unui curent electric de defect periculos, prin utilizarea dispozitivelor de curent diferențial rezidual DDR de 30 mA, pe circuitele de alimentare a receptoarelor electrice;

Legătura de echipotentializare de protecție suplimentară;

Izolația zonei de manipulare a omului;

Deconectarea automată la apariția tensiunii de atingere

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin protecția de bază s-au prevăzut prize cu contact de protecție, conform Normativ I7/2011, art. 5.4.8

În spațiile amenajate pentru tabloul electric general (TE-G) conform Normativ I7/2011 art. 4.4.5.6 se va monta o

bară de egalizare a potențialelor BEP din cupru cu dimensiuni 20x10x300 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului electric, masele aparatelor fixe, conductele instalațiilor de încălzire, elementele metalice ale construcției, carcasele metalice HVAC, instalația electrică (prin dispozitivul de protecție la supratensiuni), structura metalică a panourilor fotovoltaice.

Barele de egalizare a potențialelor se vor lega la priza de pământ a instalației electrice aferenta clădirii prin intermediul racordurilor de verificare.

e) Priza de pământ

Priza de pământ va fi o priza de tip artificială realizată din:

electrod orizontal legat la armatura din fundație (acolo unde este posibil, platbandă OLZn 40x4mm, pozată perimetral la 1m de fundația clădirii și îngropată la -0.9m;

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie de cel mult 1 Ohm. În cazul în care rezistența de dispersie nu are valoarea de 1 Ohm, priza de pământ se va completa cu o priza de tip artificial, realizată din electrozi verticali din teava OLZn $D_n=2''$ și lungime $L=3m$ la o distanță de cel puțin 3m unul de celălalt.

Racordurile de verificare se montează aparent la înălțimea de maxim 2m.

Legăturile de la platbanda perimetrală îngropată la piesele de separație se vor executa cu bandă de oțel zincat de 25x4mm. La ieșirile către piesele de separație platbanda va ieși din perete 20cm.

La sudarea platbenzilor capetele se vor suprapune cel puțin 10 cm și vor fi sudate pe toate laturile. Grosimea sudurii va fi de cel puțin 3mm.

La tablourile electrice prevăzute cu BEP, se va ajunge cu platbanda OLZn 25x4mm sau cablu MYYF 16mm²

La îmbinările sudate se va refăce protecția anticorozivă

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protecție PE.

f) Instalația de protecție împotriva trăsnetelor

Necesitatea prevederii unei instalații de protecție împotriva trăsnetului se stabilește pe baza Normativului I7-2011 cap. 6.

Se va folosi o instalație de protecție împotriva trăsnetelor alcătuită dintr-o tijă de captare peste structura metalică pe care se montează un dispozitiv cu avans propriu de amorsare PDA. PDA-ul va fi montat astfel încât varful lui să depășească cu minim 5 m înălțimea elementelor de protejat și se va ancora de elementele construcției astfel încât să reziste la solicitări mecanice și intemperii. Coborările de la paratrăsnet la priza de pământ se vor realiza cu conductor rotund Al $\varnothing 10mm$, dispuse aparent pe fațadă. Conform art. 6.3.3, se vor dispune 2 coborări.

Legătura dintre conductorul de coborare și priza de pământ se va realiza prin intermediul pieselor de separație.

Instalații de iluminat

g) Instalații de iluminat general

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate a iluminatului pe care destinația imobilului o impune. Aparatele de iluminat nu constituie obiectul acestui proiect, acestea vor fi alese de către Beneficiar împreună cu arhitectul.

Instalația de iluminat se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED și tehnologie DALI, acestea vor avea grad de protecție ales în funcție de destinația încăperii în care sunt montate.

Numărul și poziția corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare de menținut necesar în fiecare încăpere în funcție de destinația ei și anume, conform NP 061/2022, SR EN 1838 și SR 12294.

La interior iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursă LED, montate aparent sau încastat în funcție de locul în care sunt amplasate; în spațiile tehnice se va realiza cu corpuri de iluminat cu surse LED, etanșe cu grad de protecție IP65 (pentru montaj în medii umede) montate aparent. Alegerea corpurilor de iluminat nu intră în sarcina proiectantului, se vor propune numai valorile puterilor viitoarelor corpuri conform normelor de proiectare ale sistemului de iluminat artificial din clădiri.

Corpurile de iluminat vor avea grad de protecție ales în funcție de destinația încăperii în care sunt montate.

Nivelurile de iluminare se vor stabili conform normelor în vigoare fiind cuprinse între 50 și 500lx.

luminatul general in subsol se realizeaza cu aparate de iluminat tip etans, cu montaj pe tavan, echipat cu sursa LED de 30W, aparatele vor avea grad de protectie IP65.

Circuitele de iluminat se va face cu cabluri din cupru cu intarziere la propagarea flacarilor si emisii reduse de halogenuri, tip N2XH, pozate in jgheaburi de cabluri sau aparent pe elementele de constructii si protejate in tuburi de protectie cu emisii reduse de halogenuri tip HFT.

Aparatele de iluminat vor fi alimentate cu cablurile mentionate mai sus, avand sectiunea minima a conductorului de 1,5 mm².

h) Instalatii de iluminat de siguranta

In cladire, corespunzator cerintelor art. 7.23.7.1. (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare), art. 7.23.9.1 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate impotriva panicii), art. 7.23.5.1. lit. a. (instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului), art. 7.23.6 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru interventii), art. 7.23.8 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru circulatie), 7.23.11 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor de incendiu), din Normativului I7-2011, se vor prevedea urmatoarele tipuri de instalatii de iluminat:

- Iluminat pentru evacuarea din cladiri;
- Iluminat impotriva panicii;
- Iluminat pentru continuarea lucrului;
- Iluminat pentru interventii;
- Iluminat de circulatie;
- Iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu.

Iluminatul de securitate pentru evacuarea persoanelor din cladire se va realiza cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu sursa LED, cu acumulatori incorporati (asigura functionarea lampilor timp de cel putin trei ore), cu simbolizare conform locului de montaj sau tip "IESIRE". Corpurile de iluminat trebuie sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcare (sens, schimbări de directive) stabilite prin HG 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea.

Sursa principala de alimentare este reseaua electrica de distributie SEN, cea de a doua sursa este constituita dintr-un kit de emergenta cu acumulatori cu autonomie de min doua ore.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta:

- langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct ;
- langa orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi solosita in caz de urgenta ;
- la fiecare schimbare de directie;
- langa fiecare echipament de interventie impotriva incendiului si fiecare punct de alarma.

Nivelurile de iluminat de securitate impotriva panicii vor fi asigurate prin corpuri de iluminat echipate cu kit-uri de emergenta cu autonomie de minimum trei ore amplasate in spatiile prevazute de art. 7.23.9 din normativul I7/2011. Iluminatul de securitate impotriva panicii va fi prevazut comanda automata de punere in functiune la caderea tensiunii, dar si comanda manuala din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit in acest scop. Scoaterea din functiune a iluminatului de securitate impotriva panicii se va face numai dintr-un singur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Corpurile de iluminat care asigura iluminatul de siguranta impotriva panicii vor fi prevazute conform art. 7.23.9.1 din I7/2011 in spatiile a caror suprafata depaseste 60 mp.

Timpul de punere in functiune a iluminatului de siguranta impotriva panicii la intreruperea iluminatului normal este de maxim 5 s.

• Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va realiza in incaperile prevazute la art. 7.23.6 din normativul I7/2011 cu corpuri de iluminat cu LED, avand grad de protectie in conformitate cu categoria de mediu a spatiilor unde sunt montate, echipate cu kit de emergenta cu acumulatori a caror autonomie este de min. trei ore.

Timpul de punere in functiune a iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului la intreruperea iluminatului normal este de maxim 5 s.

i) Instalații de iluminat de exterior

În exteriorul clădirii, pe fațada și în incintă, se vor monta corpuri de iluminat de exterior, cu sursă LED, cu grad minim de protecție IP66. Corpurile de iluminat de pe fațade vor fi montate în consola, iar corpurile de iluminat din incintă vor fi montate pe stalpi de iluminat de înălțime 4 m.

Iluminatul exterior va fi comandat prin intermediul unui ceas programator și fotocelula (senzor crepuscular).

Instalații de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate

Vor fi prevăzute circuite de prize, racorduri monofazate și trifazate. Prizele vor fi cu montaj îngropat în perete, montate la diferite înălțimi conform cerințelor Beneficiarului.

Prizele și racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de destinația acestora.

Traseele pentru circuitele de prize și racordurile electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul general.

Circuitele de putere vor fi protejate în tablouri cu întrerupătoare automate dimensionate pentru circuitul deservit, curba de declanșare tip C.

Cablurile utilizate pentru circuitele de putere sunt tip N2XH. Secțiunea conductoarelor va fi corespunzătoare circuitului deservit, secțiunea minimă fiind de 2,5 mm².

Cablurile utilizate pentru circuitele de putere cu rol de securitate la incendiu sunt din cupru tip NHXH E90 cu tensiunea nominală de minim 1 kV. Secțiunea cablurilor va fi corespunzătoare circuitului deservit.

Aparataj de conectare, protecție și comutație

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcție de încărcarea lor, pe baza curenților de calcul. Protecția circuitelor electrice pentru prize, iluminat și alte receptoare de puteri se va asigura prin intermediul unor întrerupătoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziționa la 0,9 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului (recomandat înălțimea de montare între 0,6 m și 1,5 m măsurat de la axul aparatului la cota pardoselii finite). Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază.

Instalații de curenți slabi

j) Sistemul de cablare structurată date

Sistemul de voce-date va asigura necesitatea de comunicare și schimbul de date. Acest sistem se bazează pe cablare structurată a obiectivului ceea ce înseamnă a cabla spațiu pentru voce și date fără a ști cu exactitate ce echipamente vor fi utilizate ulterior.

Structura rețelei va fi de tip stea, iar pentru cablarea obiectivului se va folosi cablu de tip FTP cat6 pentru distanțele mai mici de 90 m, montate în tuburi de protecție din PVC.

Tot sistemul va fi centralizat într-o cutie de curenți slabi „RACK”, amplasat în încăperea „Rack”, de la nivelul parter.

Echipamentele active și pasive se vor instala în RACK.

De la RACK se va realiza distribuția spre fiecare priză de date prevăzute în spații prin intermediul switch-urilor modemului.

S-au prevăzut prize de date tip RJ45, montate îngropat în pereți la diferite înălțimi conform plaselor desenate.

Instalația de voce-date este compusă din :

- echipamente active de comunicație (router, media convertor, switch,)
- cabluri FTP
- patch cord-uri /sau RJ45
- panouri de conectare (patch panel-uri)
- RACK prevăzută cu priză 16A 230V

Toate echipamentele (patch-panel, patch-cord, prize voce-date s.a. precum și cablurile) ce vor fi achiziționate vor avea același producător pentru a evita o eventuală incompatibilitate între acestea. La instalare, va avea loc o inspecție vizuală a modului în care au fost respectate distanțele minime față de factorii perturbatori, razele minime pentru traiectoriile de cablu realizate precum și corectitudinea modului de conectare în prize.

Măsurătorile vor conține date despre:

- lungimea fiecărui segment cablu FTP
- atenuarea pe lungimea de cablu măsurată;
- întârzierile de semnal aparute între emisie și recepție;
- perturbatiile ce pot apărea între cuplurile de perechi atunci când se emite pe o pereche;

- pierderile de semnal ce pot să apară ca urmare a fenomenului de reflexie a acestuia ;
- impedanța cablului ;
- corespundența firelor ce atestă corectitudinea modului de conectare a cablului între patch panel și prizele de conexiuni

Rezultatele măsurătorilor vor face obiectul unui dosar complet cu fișe de măsuratori și documentație de instalare ce va fi transmis Beneficiarului sub formă digitală. Fișele de măsuratori conțin date despre parametrii cablurilor și atestă modul de realizare a cablajului în conformitate cu cerințele Cat.6.

Design-ul și materialele sunt în concordanță cu următoarele standarde internaționale și respective naționale:

- ISO/CEI 11801;
- EIA/TIA 568A/B;
- EN 50173: 1995;

Echipamentele utilizate sunt ușor de întreținut și reparate. Se respectă unghiul minim de îndoire al cablului, notele recomandate de instalare la conectica și la cabinete, instrucțiunile de împământare.

Testele vor fi făcute individual pentru fiecare link. Testarea se va face conform ISO 11801, utilizând un echipament de testare cu posibilitate de memorare/listare rezultate.

k).Sistemul de distribuție semnal TV

Sistemul de distribuție semnal TV va fi de tip radial cu plecare de la nivelul cutiei de curenți slabi „RACK,. În RACK se va amplasa un distribuitor TV de la care se va face distribuția spre fiecare priză TV prin intermediul cablurilor coaxiale.

Instalații sanitare:

Alimentarea cu apă rece

Alimentarea cu apă rece a obiectivului se realizează de la rețeaua publică de alimentare cu apă existentă. Racordul obiectivului studiat la rețeaua publică este existent. Rețeaua de alimentare cu apă, propusă, se va executa din tronsoane. Conductele exterioare de alimentare cu apă se vor marca cu folie de semnalizare și cu fir însoțitor și vor fi din PEHD, Pn10..

În prezent, imobilul dispune de o instalație de alimentare cu apă rece și apă caldă. Țevile existente prezintă un grad de coroziune accentuat, fiind necesară înlocuirea în totalitate a acestora. Există probleme de funcționare a părții de canalizare.

Instalații de alimentare cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea cu apă rece de la rețea este existentă, și este asigurată de la rețeaua publică orășenească de apă rece menajeră.

Conductele exterioare de alimentare cu apă se vor marca cu folie de semnalizare și cu fir însoțitor și vor fi din PEHD, Pn10.

Parametrii de debit și presiune sunt asigurați de către rețeaua publică din zonă, nefiind necesară o stație de hidrofor.

Pentru evitarea apariției condensului la suprafața conductelor, acestea vor fi izolate cu mansoane din cauciuc sintetic elastomeric cu o grosime de 9 mm.

Sustinerea conductelor se va face cu suporturi și bratari din oțel zincat și garnituri din cauciuc.

În conformitate cu tema de proiectare, prepararea apei calde de consum se va face local cu ajutorul centralelor de apartament.

Instalația de canalizare menajeră

Canalizarea menajeră exterioară este existentă, și se deversează în rețeaua publică de canalizare menajeră.

În cazul în care instalațiile de canalizare interioară necesită modificări se vor executa utilizând următoarele materiale:

- coloanele și conductele colectoare îngropate în pământ se vor executa din conducte din PVC – KG,SN4, îmbinate cu mufe și garnituri de cauciuc.

- coloanele și conductele colectoare montate aparent se vor executa din conducte din PP, îmbinate cu mufe și garnituri de cauciuc.
Sustinerea conductelor se va face cu suport și bratari din oțel zincat și garnituri din cauciuc.
Conducta colectoare se va racorda la rețeaua de canalizare din incintă și de aici, prin intermediul unui camin de racord, la rețeaua de canalizare strădală.
Având în vedere faptul că toate construcțiile existente pe platformă deversază apă uzată menajeră se va executa o rețea de canalizare care să preia toate aceste ape uzate.
Pentru preluarea condensului se vor utiliza conducte din polipropilenă îmbinate cu mufe și garnituri din cauciuc.
Conductele interioare de canalizare menajeră se vor executa cu țevi din polipropilenă ignifugă pentru canalizare, iar conductele montate îngropat sub placă de beton de peste sol se vor executa din polietilenă pentru canalizare.
Apele uzate menajere provenite de la obiectele studiate și deversate la rețeaua publică de canalizare vor îndeplini condițiile prevăzute în NTPA002.

Instalația exterioară de canalizare pluvială

Apele meteorice de pe învelișul imobilului sunt colectate prin intermediul sistemelor jgheab-burlan și se vor deversa la nivelul terenului.
Nu se intervine la instalația de canalizare pluvială existentă.

Instalații termice:

Prepararea agentului termic

Alimentarea cu energie termică este prevăzută din surse proprii, care asigură independența în exploatare a imobilelor, respectiv două microcentrale termice în condensatie cu funcționare cu gaz natural pentru încălzire cu capacitatea de încălzire la 80/60°C, 150 kW. Acestea sunt recent schimbate și prin tema de proiectare un se intervine asupra lor.

Centrala termică va fi prevăzută cu suprafață vitrată de minim 0.02mp/m³ încăperei.

Centrala termică se va amplasa în spațiul tehnic, astfel încât să respecte normele ISCIR.

Instalația de încălzire cu radiatoare

Pentru încălzirea încăperilor imobilelor sunt prevăzute radiatoare din oțel. Radiatoarele și țevile existente aferente clădirilor de birouri sunt funcționale și au prezentat grad de uzură.

Instalația de climatizare

Pentru răcirea încăperilor imobilului, există unități de climatizare de perete în fiecare încăperei și unitățile exterioare sunt amplasate la exteriorul clădirilor. Prin tema de proiectare s-a cerut păstrarea acestora.

Dar instalația electrică a fost dimensionată astfel încât să poată susține și o pompă de caldura dacă se dorește achiziționarea acesteia în viitor, lucru care este recomandat și de studiu de sisteme alternative.

Instalația de ventilație

Prin tema de proiectare un s-a cerut recuperatoare de caldura. Studiu de sisteme alternative recomandă montarea acestor aparate.

SCENARIUL 2

S2. Arhitectură

Ansamblurile constructive de arhitectură nu sunt fundamental afectate, însă, odată cu lucrările de modernizare, se vor desface finisajele pentru a se putea realiza lucrările de instalații. Majoritatea ansamblurilor constructive de arhitectură existente nu corespund cerințelor minime de calitate în construcții prevăzute de Legea 10/1995.

Ținând cont de amploarea intervenției, este recomandată refacerea pentru toate corpurile/obiectele propuse în prezentul studiu.

Prin urmare, intervențiile propuse vizează desfacerea integrală a finisajelor și înlocuirea cu finisaje noi, care să respecte clasele de combustibilitate propuse și avizate în prezenta documentație.

Pentru remedierea aspectelor existente și refacerea ansamblurilor de arhitectură după intervențiile de consolidare, se propun următoarele:

Corpul C1:

Modificări de funcțiune, re compartimentări:

Parter:

- se renunța la un grup sanitar pentru a mari zona de birou;
- se introduce o zonă de recepție în hol;
- se introduc uși rezistente la foc în zona arhivei;
- se închide accesul lateral actualmente nefolosit, pentru a îndeplini măsurile de siguranță la incendiu.

Etaj:

- în zona deschisă se va introduce un spațiu de așteptare și o zonă de birouri;
- se va conforma balustrada scării.

Finisaje exterioare:

- Se va termoizola construcția cu vată minerală / polistiren de 15 cm;
- Se va demonta și reface tencuiala exterioară, propusă din tencuială fină de exterior de grosime 1 cm;
- Se propune revopsirea fațadelor și, parțial, executarea de plăci decorative;
- Se va repara soclul, se va termoizola cu polistiren extrudat grosime 15 cm și se va finisa cu tencuială decorativă hidrofugă cu agregate din cuarț, culoare gri închis;
- Se va înlocui tabla de protecție a diferitelor confecții metalice de închidere. Soluția de prindere nu va implica perforarea suprafeței;
- Se vor înlocui glafurile la toate geamurile exterioare cu unele din Al, cu prindere cu adeziv special de montaj;
- Se va repara trotuarul de gardă afectat în zone în care este necesar și se va reface racordul acestuia la clădire;
- Se vor realiza ancadramente metalice decorative în jurul ferestrelor și se vor monta balustrade până la $h_p=90$ cm, conform indicațiilor din partea desenată a documentației.

Finisaje interioare:

- Desfacerea și înlocuirea finisajelor pardoselilor din toate corpurile/obiectele propuse;
- Desfacerea și înlocuirea plintelor;
- Se vor desface toate plăcile cu gips-carton la tavanele suspendate și se vor reface după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor desface toate plăcile din gips-carton ale coloanelor de instalații și se vor reface după înlocuirea acestora;
- Se vor desface tencuielile pe beton la toate tavanele și se vor înlocui cu tavane din gips-carton după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor propune pardoseli noi, plinte noi și suport de montaj nou conform tabelului de finisaje;

- Noile pardoseli propuse sunt din șapă epoxidică, pvc antibacterian și plăci ceramice din gresie rectificată, 60X30 cm, grosime 2 cm, C.O.F.>0.4 (antialunecare);
- Se vor trata cu substanțe cu proprietăți antifungice toți pereții și tavanele decopertate pentru a remedia infiltrațiile, respectând fișele tehnice ale substanțelor propuse în proiectul tehnic de execuție – dacă există infiltrații;
- Se tencuiesc și gletuiesc toate suprafețele decopertate, mai puțin cele propuse spre placare;
- Toți pereții, indiferent dacă s-au decopertat sau nu, se revopsesc;
- Se propune placarea parțială a pereților din zona oficiilor cu plăci ceramice din faianță rectificată;

Tâmplărie:

- Se vor desface și înlocui ușile interioare din pvc sau lemn celular cu uși pline metalice în zona de arhivă și depozitare, cu rezistențe la foc care să respecte detaliile din partea scrisă
- Se va desface și înlocui toată tâmplăria exterioară cu tâmplărie metalică din profile de aluminiu, cu rupere de punte termică, sticlă triplu-termoizolatoare, colorată, tratament low-e.
- Sticla aferentă tâmplăriei aflate în calea evacuărilor se propune securizată și laminată de siguranță;

Învelitoare:

- Se va reface întregul sistem de preluare a apelor pluviale de pe învelitoare. Pentru termoizolație se propune vată minerală bazaltică de grosime 30 cm aplicată peste placa etajului (spre zona de pod) sau direct pe șarpanta.
- Se va realiza o structură metalică ușoară în vederea amplasării panourilor fotovoltaice pe învelitoare.
- Se va înlocui toată tabla de pe anvelopanta.

Lucrări exterioare:

- Se va repara trotuarul exterior și spațiile verzi pe zonele afectate de intervenții;
- Este necesară refacerea cordonului din bitum de la racordul trotuarului cu fațadele;
- Se vor reface accesele în ambele corpuri, conformare scării, adăugare rampa acces, înlocuire tâmplărie.
- Se vor termoizola clădirile astfel încât termoizolația să aibă o grosime de 15 cm
- Ferestrele vor avea ancadramente tip alucobond sau metalice gri închis
- Fațadele se vor placa parțial cu caramida aparentă și zonele rămase neplacate se vor vopsi cu tencuială decorativă de exterior

Conformare siguranță în exploatare:

- Se va propune semnalizarea căilor de evacuare;
- Se vor propune elemente de direcționare pentru persoanele cu dizabilități;
- Demolarea și refacerea treptelor exterioare ale scărilor de serviciu (inclusiv finisaje, balustradă și mână curentă) pentru a asigura egalitatea lățimii treptelor pe linia pasului, respectiv înălțimii contratreptelor unei scări pe tot parcursul acesteia, precum și siguranța la cădere în gol;
- Se va demola și reface zona exterioară de acces pentru persoanele cu dizabilități în conformitate cu normele și cerințele de siguranță și accesibilitate actuale;
- Se vor desface și reface treptele exterioare de acces pentru a asigura egalitatea lățimii treptelor, respectiv înălțimii contratreptelor dintr-un pachet;
- Se vor asigura balustrade sau parapete de siguranță pentru toate platformele exterioare în conformitate cu cerințele normativului în vigoare pentru funcțiunea specifică de grădiniță; local, parapetul va fi înlocuit cu gardiniere din beton;
- Sunt necesare toate operațiunile implicite precum manipularea molozului rezultat, transportul specializat, montarea schelelor, asigurarea organizării de șantier, depozitarea materialelor, curățarea straturilor suport, săpături manuale și mecanizate, manopera de montaj, toate în condiții de siguranță asumate de antreprenor;

Compartimentări interioare:

- Pereții și placările din gips-carton care prezintă degradări sau care se vor degrada în urma procesului de intervenție, se vor reface și desface cu respectarea rezistențelor la foc;
- Se vor reface măștile coloanelor de instalații doar după ce a fost testată etanșeizarea noilor ansambluri;
- Se vor realiza închideri din pereți uscați pe structură ușoară conform propunerilor din partea desenată a documentației.

Dotări:

- Majoritatea obiectelor sunt în stare de operare, însă prezintă urme semnificative de uzură.
- Deși în mod sustenabil este indicată inventarierea, demontarea, depozitarea și reutilizarea mobilierului și a aparaturii după finalizarea lucrărilor de construire, acestea nu mai sunt în garanție. Perioada de timp de la redactarea documentației D.A.L.I. până la implementarea măsurilor poate ajunge la peste 2 ani.
- Nu se poate estima procentul de mobilier și dotări conforme rezultat în urma unei inventarieri, nu există procedură de inventariere a stării obiectelor și nu se poate estima cât din mobilier se poate remonta după lucrările de construire. Prin urmare, în acest scenariu se propune înlocuirea integrală a majorității dotărilor și aparaturii.
- Lista de dotări conține specificații minimale și este strict orientativă. Dotările se vor stabili cu exactitate la faza Proiectului Tehnic și se vor adapta ca dimensiuni de gabarit, culori, aspect etc. în baza proiectului de mobilare și amenajare. Se va avea, însă, în vedere ca specificațiile tehnice ale acestora să fie cel puțin cele propuse prin prezentul proiect.

Corpul C2:**Modificări de funcțiune, reconfigurări:****Parter:**

- se va reconfigura zona de acces în sala de festivități;
- în biroul nr.3 se va face o reconfigurare destinată rack-ului instituției;
- se va conforma zona de recepție/informații.

Etaj:

- se va crea un spațiu care să se poată închide ocazional pentru a obține o sală de discuții;
- pentru biroul nr.4 , se va închide fereastra existentă la interior și se va crea o fereastră pe peretele lateral;
- se va conforma balustrada scării.

Finisaje exterioare:

- Desfacerea și înlocuirea finisajelor pardoselilor din toate corpurile/obiectele propuse;
- Desfacerea și înlocuirea plintelor;
- Se vor desface toate placările cu gips-carton la tavanele suspendate și se vor reface după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor desface toate placările din gips-carton ale coloanelor de instalații și se vor reface după înlocuirea acestora;
- Se vor desface tencuielile pe beton la toate tavanele și se vor înlocui cu tavane din gips-carton după înlocuirea instalațiilor;
- Se vor propune pardoseli noi, plinte noi și suport de montaj nou conform tabelului de finisaje;
- Noile pardoseli propuse sunt din șapă epoxidică, pvc antibacterian și placări ceramice din gresie rectificată, 60X30 cm, grosime 2 cm, C.O.F.>0.4 (antialunecare);
- Se vor trata cu substanțe cu proprietăți antifungice toți pereții și tavanele decopertate pentru a remedia infiltrațiile, respectând fișele tehnice ale substanțelor propuse în proiectul tehnic de execuție – dacă există infiltrații;

- Se tencuiesc și gletuiesc toate suprafețele decopertate, mai puțin cele propuse spre placare;
- Toți pereții, indiferent dacă s-au decopertat sau nu, se revopsesc;
- Se propune placarea parțială a pereților din zona oficiilor cu plăci ceramice din faianță rectificată;

Tâmplărie:

- Se vor desface și înlocui ușile interioare din pvc sau lemn celular cu uși pline metalice în zona de arhivă și depozitare, cu rezistențe la foc care să respecte detaliile din partea scrisă
- Se va desface și înlocui toată tâmplăria exterioară cu tâmplărie metalică din profile de aluminiu, cu rupere de punte termică, sticlă triplu-termoizolatoare, colorată, tratament low-e.
- Sticla aferentă tâmplăriei aflate în calea evacuărilor se propune securizată și laminată de siguranță;

Învelitoare:

- Se va reface întregul sistem de preluare a apelor pluviale de pe învelitoare. Pentru termoizolație se propune vată minerală bazaltică de grosime 30 cm aplicată peste placa etajului (spre zona de pod) sau direct pe șarpanta.
- Se va realiza o structură metalică ușoară în vederea amplasării panourilor fotovoltaice pe învelitoare.
- Înlocuirea totală a învelitoarei metalice, cu tabla ondulată maro închis.

Lucrări exterioare:

- Se va repara trotuarul exterior și spațiile verzi pe zonele afectate de intervenții;
- Este necesară refacerea cordonului din bitum de la racordul trotuarului cu fațadele;
- Se vor reface accesele în ambele corpuri, conformare scării, adăugare rampa acces, înlocuire tamplarie.
- Se vor termoizola clădirile astfel încât termoizolația să aibă o grosime de 15 cm
- Ferestrele vor avea ancadramente tip alucobond sau metalice gri închis
- Fațadele se vor placa parțial cu caramida aparentă și zonele rămase neplacate se vor vopsi cu tencuiala decorativă de exterior

Conformare siguranță în exploatare:

- Se va propune semnalizarea căilor de evacuare;
- Se vor propune elemente de direcționare pentru persoanele cu dizabilități;
- Demolarea și refacerea treptelor exterioare ale scărilor de serviciu (inclusiv finisaje, balustradă și mână curentă) pentru a asigura egalitatea lățimii treptelor pe linia pasului, respectiv înălțimii contratreptelor unei scări pe tot parcursul acesteia, precum și siguranța la cădere în gol;
- Se va demola și reface zona exterioară de acces pentru persoanele cu dizabilități în conformitate cu normele și cerințele de siguranță și accesibilitate actuale;
- Se vor desface și reface treptele exterioare de acces pentru a asigura egalitatea lățimii treptelor, respectiv înălțimii contratreptelor dintr-un pachet;
- Se vor asigura balustrade sau parapete de siguranță pentru toate platformele exterioare în conformitate cu cerințele normativului în vigoare pentru funcțiunea specifică de grădiniță; local, parapetul va fi înlocuit cu gardiniere din beton;
- Sunt necesare toate operațiunile implicite precum manipularea moloazului rezultat, transportul specializat, montarea schelelor, asigurarea organizării de șantier, depozitarea materialelor, curățarea straturilor suport, săpături manuale și mecanizate, manopera de montaj, toate în condiții de siguranță asumate de antreprenor;

Compartimentări interioare:

- Pereții și plăcile din gips-carton care prezintă degradări sau care se vor degrada în urma procesului de intervenție, se vor reface și desface cu respectarea rezistențelor la foc;
- Se vor reface măștile coloanelor de instalații doar după ce a fost testată etanșeizarea noilor ansambluri;

- Se vor realiza închideri din pereți uscați pe structură ușoară conform propunerilor din partea desenată a documentației.

Dotări:

- Majoritatea obiectelor sunt în stare de operare, însă prezintă urme semnificative de uzură.
- Deși în mod sustenabil este indicată inventarierea, demontarea, depozitarea și reutilizarea mobilierului și a aparaturii după finalizarea lucrărilor de construire, acestea nu mai sunt în garanție. Perioada de timp de la redactarea documentației D.A.L.I. până la implementarea măsurilor poate ajunge la peste 2 ani.
- Nu se poate estima procentul de mobilier și dotări conforme rezultat în urma unei inventarieri, nu există procedură de inventariere a stării obiectelor și nu se poate estima cât din mobilier se poate remonta după lucrările de construire. Prin urmare, în acest scenariu se propune înlocuirea integrală a majorității dotărilor și nu se propune înlocuirea totală a aparaturii.
- Lista de dotări conține specificații minimale și este strict orientativă. Dotările se vor stabili cu exactitate la faza Proiectului Tehnic și se vor adapta ca dimensiuni de gabarit, culori, aspect etc. în baza proiectului de mobilare și amenajare. Se va avea, însă, în vedere ca specificațiile tehnice ale acestora să fie cel puțin cele propuse prin prezentul proiect.

Asigurarea calității construcției

În conformitate cu prevederile Legii 10 din 24.01.1995 actualizată, privind calitatea în construcții, sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a acestora a următoarelor exigențe de performanță esențială:

A. Rezistența mecanică și stabilitatea

B. Securitatea la incendiu

Proiectul se încadrează în normele P.S.I. în vigoare, respectând prevederile P118/2025. Conform încadrării, riscul de incendiu al ansamblului este mic. Corpurile de clădire C1 și C2 constituie un singur compartiment de incendiu.

Clasa de importanță a construcțiilor este C, Normală (cf. H.G. 766/1997). Categoria de importanță este III.

Evacuarea persoanelor de la parter se face pe coridoare și holuri protejate cu pereți minim EI90 și pe uși metalice cu deschidere normală spre exterior în zona arhivei și la depozitari. Evacuarea persoanelor de la etajul 1 / mansardă se va face pe coridoare și holuri protejate cu pereți minim EI90 și uși pline cu geam securizat și, precum și pe o scară de evacuare interioară deschisă.

C. Igiena, sănătatea și protecția mediului înconjurător

În propunerile din proiect s-a ținut cont de respectarea unor condiții funcțional-formale care să asigure confort utilizatorilor, precum și evitarea unor posibile accidente în exploatare.

1. Instalația de încălzire propusă utilizează ca agent termic apa caldă de temperatură 90/70° C.

2. Pentru evacuare deșeurilor se vor folosi europubele. Astfel, depozitarea gunoierului se va face pe categorii, pe o platformă exterioră dotată cu instalație de apă și canalizare. Deșeurile menajere vor fi evacuate periodic de către o unitate specializată, conform contractului de prestări servicii încheiat între părți.

3. Apele pluviale colectate de pe acoperișul clădirilor se vor evacua prin intermediul jgheburilor și burlanelor exterioare și vor fi deversate la nivelul terenului. Scurgerea apelor pluviale se va prelua numai în incintă. Deșeurile rezultate din activitatea de construcții vor fi evacuate de către prestator numai către firme autorizate. Organizarea de șantier se va desfășura în incintă.

4. Gradul de iluminare propus - suprafața de vitraj va fi de minim 20% din suprafața încăperii.

5. Ventilația - toate încăperile principale vor avea ventilație directă naturală.

6. Măsuri de sănătate - Prin proiect se prevăd materiale de construcții și finisaje care, prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor, să nu afecteze sănătatea oamenilor. Este obligatorie prezentarea certificatelor de

calitate a materialelor de construcție la punerea în operă și păstrarea acestora în Cartea Tehnică a Construcției.

D. Siguranță și accesibilitate în exploatare

a. Siguranța cu privire la schimbările de nivel (galerii, balcoane, ferestre), asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- 1. la denivelări mai mari de 0,30 m se prevăd balustrade de protecție, alcătuite conform STAS 6131; înălțime curentă – $h = 0,90$ m;
- 2. ferestrele cu parapet sub 1,10 m sau ușile ferestre aflate în încăperi cu pardoseala aflată la mai mult de 0,50 m față de nivelul exterior vor avea prevăzută balustradă de protecție cu înălțime curentă $h = 1,10$ m
- 3. deschiderea ferestrelor trebuie să se facă cu mecanisme reglabile - deschidere curentă (pentru aerisire) max. 10 cm.

b. Siguranța cu privire la circulația interioară, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- alunecare

- 1. stratul de uzură al pardoselilor trebuie realizat din materiale antiderapante (în special în încăperi cu umiditate și murdărie ridicată) coeficient frecare —COF= min. 0,4;
- 2. în încăperile de baie (duș) se vor prevedea elemente de susținere încastrate în pereții adiacenți (necesare în special persoanelor cu dizabilități) $h = \text{max. } 0,90$ m.

- împiedicare: denivelare admisă max. 0,025m.

c. Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cădere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățire, vopsire, reparații ale ferestrelor (ochiuri mobile și fixe), ale fațadelor vitrate și ale luminatoarelor.

- 1. înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre trebuie să fie: $h \text{ curent} = 0,90$ m sau cu parapet la $h \text{ min} = 0,90$ m. Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai de către persoane calificate, care prin instructajul de specialitate pot evita eventuale accidente (alunecări, căderi etc.).

d. Pentru a asigura accesul în interior al persoanelor cu dizabilități de locomoție (aflate în scaunul rulant) se vor asigura următoarele dimensiuni minime, pentru diversele încăperi amenajate (inclusiv mobilierul achiziționat) (conf. normativului NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001):

- Trotuar - denivelare max. 0.025 m - pantă transversală max. 2% și longitudinală max. 5%;
- lățime max. 1.50 m spațiu manevră min. 1.50 x 1.50 m;
- înălțime balustradă 0.90 m - stratul de uzură trebuie să împiedice alunecarea – coeficientul de frecare COF = min. 0,4 , Rampe - pantă longitudinală max. 15% (< 20cm) și max. 8% (>20cm) - lungime max. 6.00 m (max. 10.00m) - lățime min. 1.00 m - spațiu odihnă min. 1.50 m - înălțime mână curentă 0.90-1.00 m pentru adulți și 0.60-0.75m pentru persoanele cu dizabilități;
- stratul de uzură trebuie să nu permită afundarea roților sau a bastonului în suprafața acestuia – se vor utiliza materiale ce nu se deformează la acțiuni verticale - rosturile – max. 1,5 cm.

E. Protecția împotriva zgomotului

Pentru toate spațiile s-au prevăzut măsuri de fonoizolare și tratamente acustice care se vor detalia în proiectul tehnic de execuție. La cererea beneficiarului, pardoselile sălilor s-au prevăzut cu finisaje care permit mentenanța facilă.

Pentru respectarea condițiilor tehnice de calitate ce trebuie urmărite, în primul rând de șefii de proiect și personalul tehnic anume însărcinat cu conducerea lucrărilor din partea constructorului, se vor respecta prevederile tehnice în vigoare, urmând a se efectua verificări pe parcursul execuției, pentru toate categoriile de lucrări ce compun obiectele de investiții, înainte ca ele să devină ascunse prin acoperire cu (sau înglobate în) alte categorii de lucrări.

F. Economie de energie și izolarea termică

Încăperile umede, respectiv băile și grupurile sanitare se vor hidroizola pentru a se evita posibile scurgeri de apă accidentale.

Izolația termică –a fost prevăzută în concordanță cu Studiul de sisteme alternative.

G. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Proiectul propune implementarea recomandărilor din studiu de sisteme alternative prin montarea unui sistem de panouri fotovoltaice pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile.

S2. Rezistență

Corpul C1:

- Nu este necesară consolidarea pe acest corp.
- Reparații locale la elementele de beton, grinzi și stâlpi- dacă prin decopertare se observa;
- Refacerea trotuarelor și a scurgerilor, cu îndepărtarea apelor pluviale din vecinătatea fundațiilor;

Adițional față de varianta minimală, se recomandă măsuri de intervenții la componentele nestructurale:

- Reparații aspect betoane cu mortar de reparații cu protejarea armăturii expuse – dacă prin decopertare se vor observa;
- Închiderea de goluri de instalații neutilizate;
- Reparații la fațadă și învelitoare – straturi;
- Refacerea plafoanelor – la nivel de finisaj;
- Ancorarea corespunzătoare a componentelor nestructurale – mobilier și instalații;
- Asigurarea corespunzătoare a tavanelor sau a altor componente nestructurale.

Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

Corpul C2:

Pentru corpul C2 se recomandă doar lucrări de întreținere și reparații. Pe lângă aceste lucrări, se vor îngloba lucrările necesare și măsurile de intervenție din punct de vedere funcțional, rezultate din necesitatea de recompartimentare și reorganizare a construcției.

- Reparații aspect betoane cu mortar de reparații cu protejarea armăturii expuse – dacă prin decopertare se vor observa;
- Închiderea de goluri de instalații neutilizate;
- Reparații la fațadă și învelitoare – straturi;
- Refacerea plafoanelor – la nivel de finisaj;
- Ancorarea corespunzătoare a componentelor nestructurale – mobilier și instalații;
- Asigurarea corespunzătoare a tavanelor sau a altor componente nestructurale.

S2. Instalații

Corpul C1 + Corpul C2:

Instalații electrice:

Conform temei de proiectare, instalațiile electrice se vor proiecta și executa la standardele actuale de calitate.

Instalațiile electrice vor cuprinde:

- instalații de curenți tari (instalații electrice de iluminat, prize și forță);
- instalații de curenți slabi (instalații de internet, televiziune, telefonie, detecție și semnalizare incendiu, supraveghere video, sistem sonorizare).

Alimentarea cu energie electrică

Soluția de principiu a alimentării cu energie electrică va presupune alimentarea din cadrul unui bloc de masă și protecție trifazat, (BMPT), prin intermediul unui cablu montat îngropat în pământ, conform soluției din Avizul

Tehnic de Racordare ce va fi eliberat de Distribuitorul de energie electrică, la solicitarea Beneficiarului. Schema de distribuție este TN-S, separarea conductorului neutru de conductorul de protecție (N și PE) se va realiza în cadrul (BMPT).

Proiectul de fata trateaza urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Alimentarea cu energie electrică

- a) Alimentarea electrica de de bază
- b) Alimentarea electrica suplimentara
- c) Tablourile electrice si distributia

Instalații electrice de protecție

- d) Protectia contra socurilor electrice.
- e) Priza de pământ
- f) Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet

Instalatii de iluminat

- g) Instalații de iluminat general
- h) Instalatii de iluminat de siguranta
- i) Instalatii de iluminat exterior

Instalatii electrice de prize, racorduri electrice monofazat, trifazate

Aparataj de conectare, protectie si comutatie

Instalatii de curenti slabi

- j) Sistem de cablare structurata date
- k) Sistem de cablare structurata TV

Alimentarea cu energie electrică

- a) Alimentarea electrica de de bază

Soluția de principiu a alimentării cu energie electrică presupune alimentarea din cadrul unui bloc de masura si protectie trifazat (BMPT) a tabloului electric general (TE-G).

- b) Alimentarea electrica suplimentara cu energie electrica utilizand panouri fotovoltaice

Pentru acoperirea partiala a consumului de energie electrica, cladirea se va echipa cu un sistem de producere a energiei electrice, utilizand ca sursa regenerabila, radiatia solara, captata de panouri fotovoltaice, care converteste energia solara in energie electrica de curent continuu si o transforma prin intermediul unui inverter, in curent alternativ, care va fi debitat in retea electrica interioara prin intermediul tabloului electric general, iar surplusul de energie va fi injectat in retea, utilizand un bloc de masura si protectie bidirectional.

Sistemul fotovoltaic va fi dimensionat pentru o putere electrica instalata de 20 kWp in conditiile unei functionalitati a sistemului la radamentul optim.

Panourile fotovoltaice proiectate au o putere electrica instalata de 550Wp/panou, de tip monocristaline, half cell, conectate in serii (stringuri), fiecare panou avand prevazut un sistem de cuplare a cablurilor patentat. Cablurile electrice de legatura intre panouri vor avea sectiunea de 6mm², iar cablurile de legatura cu cutiile de distributie, respectiv cu inverterul vor avea sectiunile corespunzatoare valorii intensitatii curentului care le va strabate (6mm²-120mm²). Toate traseele de cabluri se vor realiza prin pozarea aparenta a cablurilor electrice pe structura de sustinere, montate in tuburi de protectie. Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe suporti metalici de sustinere, montate pe invelitoare, orientate spre S-V.

Cutia de distributie si protectie pe partea de curent continuu (cutia de jonctiune) este compus din conectori de intrare pentru fiecare serie/string de panouri, sigurante fuzibile de curent continuu 2P, 15A, 1000 Vcc pe intrari si intreruptor automat c.c. 25A, 4P, 1000 Vcc pe iesire, pentru a proteja aceasta sectiune de circuit.

Cutia de distributie pe partea de curent continuu va fi cu protectie IP54, amplasata langa inverter.

De asemenea cutia este dotata cu doua descarcatoare de supratensiuni atmosferice categorie IEC/EN/VDE, clasa II/Tip 2/C, 12,5kA min (8/20), 1000 V DC.

Inverterul este componenta sistemului prin care se realizeaza transformarea tensiunii electrice continue (maxim 1kVcc) produsa de sistemul de panouri fotovoltaice in tensiune electrica alternativa joasa (<1kVca) de aceeasi

frecvența cu cea a rețelei electrice de distribuție existente.

c) Tablouri electrice și distribuția

Se propune realizarea unui sistem de distribuție radial cu coloane simple.

De la (BMPT) se va alimenta tabloul electric general al clădirii (TE-G). Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

De la tablourile electrice aferente centralelor termice (TE-CT) se vor alimenta toate receptoarele electrice aferente centralei termice montate în tuburi de protecție din PVC, pozate îngropat/aparente în/pe elemente de construcție.

De la tablourile electrice de parter se vor alimenta toate receptoarele electrice aferente parterului, prin intermediul cablurilor din cupru, cu întârziere la propagarea flăcării și cu emisii reduse de halogenuri N2XH sau similar, montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în elemente de construcție sau libere în jgheaburi metalice.

De la tablourile electrice etaj 1 se vor alimenta toate receptoarele electrice aferente etajului 1, prin intermediul cablurilor din cupru, cu întârziere la propagarea flăcării și cu emisii reduse de halogenuri N2XH sau similar, montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în elemente de construcție sau libere în jgheaburi metalice.

De la tabloul electric general (TE-G) se vor alimenta tablourile electrice de parter, tablourile electrice de etaj 1, prin intermediul cablurilor din cupru, cu întârziere la propagarea flăcării și cu emisii reduse de halogenuri de tip N2XH sau similar, montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în elemente de construcție sau libere în jgheaburi metalice.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

Toate cablurile folosite la distribuția energiei electrice vor avea tensiunea nominală U_n de minim 1kV.

Instalații electrice de protecție

d) Protecția contra socurilor electrice

Protecția împotriva socurilor electrice se va realiza prin măsuri tehnice și organizatorice pentru protecția de bază la care partile active periculoase nu trebuie să fie accesibile în condiții normale de funcționare și măsuri tehnice pentru protecția la defect la care partile conductoare accesibile ce accidental ar putea ajunge sub tensiune să nu devină parti active periculoase în caz de simplu defect.

Măsuri tehnice pentru protecția de bază sunt:

- Izolația de bază a partilor active, care se poate îndepărta numai prin distrugere;
- Bariere și carcase care asigură un grad de protecție cel puțin IPXXB sau IP2X; suprafețele orizontale de sus ale carcaselor, care pot fi ușor accesibile, trebuie să aibă un grad de protecție de cel puțin IPXXD sau IP4X.
- Amplasarea în afara zonei de accesibilitate la atingere, unde parti simultan accesibile care sunt la potențiale diferite nu trebuie să fie în zona de accesibilitate la atingere

Măsuri organizatorice pentru protecția de bază sunt:

- Scoaterea de sub tensiune a instalației la care se lucrează;
- Executarea intervențiilor la instalațiile electrice numai de către persoane calificate;
- Executarea intervențiilor în baza uneia dintre formele de lucru, conform prevederilor H.G. nr. 1146/2006;
- Elaborarea unor instrucțiuni de lucru.

Măsuri tehnice pentru protecția la defect:

- Măsuri tehnice principale:

Legarea la pământ a partilor conductoare accesibile.

- Măsuri tehnice suplimentare:

Deconectarea automată la apariția unui curent electric de defect periculos, prin utilizarea dispozitivelor de curent diferențial rezidual DDR de 30 mA, pe circuitele de alimentare a receptoarelor electrice;

Legătura de echipotentializare de protecție suplimentară;

Izolarea zonei de manipulare a omului;

Deconectarea automată la apariția tensiunii de atingere

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin protecția de bază s-au prevăzut prize cu contact de protecție, conform Normativ I7/2011, art. 5.4.8

În spațiile amenajate pentru tabloul electric general (TE-G) conform Normativ I7/2011 art. 4.4.5.6 se va monta o bară de egalizare a potențialelor BEP din cupru cu dimensiuni 20x10x300 mm prevăzute cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare la care se vor lega:

- conductorul principal de legare la pământ al tabloului electric, masele aparatelor fixe, conductele instalațiilor de încălzire, elementele metalice ale construcției, carcasele metalice HVAC, instalația electrică (prin dispozitivul de protecție la supratensiuni), structura metalică a panourilor fotovoltaice.

Barele de egalizare a potențialelor se vor lega la priza de pământ a instalației electrice aferentă clădirii prin intermediul racordurilor de verificare.

e) Priza de pământ

Priza de pământ va fi o priză de tip artificială realizată din:

electrod orizontal legat la armatura din fundație (acolo unde este posibil), platbandă OLZn 40x4mm, pozată perimetral la 1m de fundația clădirii și îngropată la -0.9m;

Rezistența de dispersie a prizei de pământ trebuie să fie de cel mult 1 Ohm. În cazul în care rezistența de dispersie nu are valoarea de 1 Ohm, priza de pământ se va completa cu o priză de tip artificial, realizată din electrozi verticali din teava OLZn $D_n=2''$ și lungime $L=3m$ la o distanță de cel puțin 3m unul de celălalt.

Racordurile de verificare se montează aparent la înălțimea de maxim 2m.

Legăturile de la platbanda perimetrală îngropată la piesele de separație se vor executa cu bandă de oțel zincat de 25x4mm. La ieșirile către piesele de separație platbanda va ieși din perete 20cm.

La sudarea platbenzilor capetele se vor suprapune cel puțin 10 cm și vor fi sudate pe toate laturile. Grosimea sudurii va fi de cel puțin 3mm.

La tablourile electrice prevăzute cu BEP, se va ajunge cu platbandă OLZn 25x4mm sau cablu MYYF 16mm²

La îmbinările sudate se va refăce protecția anticorozivă

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în Normativ I7/2011. Toate elementele metalice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge în mod accidental sub tensiune, se vor lega la conductorul de protecție PE.

f) Instalația de protecție împotriva trăsnetelor

Necesitatea prevederii unei instalații de protecție împotriva trăsnetului se stabilește pe baza Normativului I7-2011 cap. 6.

Se va folosi o instalație de protecție împotriva trăsnetelor alcătuită dintr-o tijă de captare peste structura metalică pe care se montează un dispozitiv cu avans propriu de amorsare PDA. PDA-ul va fi montat astfel încât vârful lui să depășească cu minim 5 m înălțimea elementelor de protejat și se va ancora de elementele construcției astfel încât să reziste la solicitări mecanice și intemperii. Coborările de la paratrăsnet la priza de pământ se vor realiza cu conductor rotund Al $\varnothing 10mm$, dispuse aparent pe fatadă. Conform art. 6.3.3, se vor dispune 2 coborări. Legătura dintre conductorul de coborare și priza de pământ se va realiza prin intermediul pieselor de separație.

Instalații de iluminat

g) Instalații de iluminat general

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate a iluminatului pe care destinația imobilului o impune. Aparatele de iluminat nu constituie obiectul acestui proiect, acestea vor fi alese de către Beneficiar împreună cu arhitectul.

Instalația de iluminat se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED și tehnologie DALI, acestea vor avea grad de protecție ales în funcție de destinația încăperii în care sunt montate.

Numărul și poziția corpurilor de iluminat au fost stabilite în vederea asigurării nivelului minim de iluminare de menținut necesar în fiecare încăpere în funcție de destinația ei și anume, conform NP 061/2022, SR EN 1838 și SR 12294.

La interior iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursă LED, montate aparent sau încastat în funcție de locul în care sunt amplasate; în spațiile tehnice se va realiza cu corpuri de iluminat cu surse LED, etanșe cu grad de protecție IP65 (pentru montaj în medii umede) montate aparent. Alegerea corpurilor de iluminat nu intră în sarcina proiectantului, se vor propune numai valorile puterilor viitoarelor corpuri conform normelor de

proiectare ale sistemului de iluminat artificial din cladiri.

Corpurile de iluminat vor avea grad de protectie ales in functie de destinatia incaperii in care sunt montate.

Nivelurile de iluminare se vor stabili conform normelor in vigoare fiind cuprinse intre 50 si 500lx.

Iluminatul general in subsol se realizeaza cu aparate de iluminat tip etans, cu montaj pe tavan, echipat cu sursa LED de 30W, aparatele vor avea grad de protectie IP65.

Circuitele de iluminat se va face cu cabluri din cupru cu intarziere la propagarea flacarii si emisii reduse de halogenuri, tip N2XH, pozate in jgheaburi de cabluri sau aparent pe elementele de constructii si protejate in tuburi de protecti cu emisii reduse de halogenuri tip HFT.

Aparatele de iluminat vor fi alimentate cu cablurile mentionate mai sus, avand sectiunea minima a conductorului de 1,5 mmp.

h) Instalatii de iluminat de siguranta

In cladire, corespunzator cerintelor art. 7.23.7.1. (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare), art. 7.23.9.1 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate impotriva panicii), art. 7.23.5.1. lit. a. (instalatii electrice pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului), art. 7.23.6 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru interventii), art. 7.23.8 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru circulatie), 7.23.11 (instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidrantilor de incendiu), din Normativului I7-2011, se vor prevedea urmatoarele tipuri de instalatii de iluminat:

- Iluminat pentru evacuarea din cladiri;
- Iluminat impotriva panicii;
- Iluminat pentru continuarea lucrului;
- Iluminat pentru interventii;
- Iluminat de circulatie;
- Iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu.

Iluminatul de securitate pentru evacuarea persoanelor din cladire se va realiza cu corpuri de iluminat tip luminobloc cu sursa LED, cu acumulatori incorporati (asigura functionarea lampilor timp de cel putin trei ore), cu simbolizare conform locului de montaj sau tip "IESIRE". Corpurile de iluminat trebuie sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbare de directive) stabilite prin HG 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea.

Sursa principala de alimentare este reseaua electrica de distributie SEN, cea de a doua sursa este constituita dintr-un kit de emergenta cu acumulatori cu autonomie de min doua ore.

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta:

- langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct ;
- langa orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi solosita in caz de urgenta ;
- la fiecare schimbare de directie;
- langa fiecare echipament de interventie impotriva incendiului si fiecare punct de alarma.

Nivelurile de iluminat de securitate impotriva panicii vor fi asigurate prin corpuri de iluminat echipate cu kit-uri de emergenta cu autonomie de minimum trei ore amplasate in spatiile prevazute de art. 7.23.9 din normativul I7/2011. Iluminatul de securitate impotriva panicii va fi prevazut comanda automata de punere in functiune la caderea tensiunii, dar si comanda manuala din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit in acest scop. Scoaterea din functiune a iluminatului de securitate impotriva panicii se va face numai dintr-un singur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Corpurile de iluminat care asigura iluminatul de siguranta impotriva panicii vor fi prevazute conform art. 7.23.9.1 din I7/2011 in spatiile a caror suprafata depaseste 60 mp.

Timpul de punere in functiune a iluminatului de siguranta impotriva panicii la intreruperea iluminatului normal este de maxim 5 s.

• Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va realiza in incaperile prevazute la art. 7.23.6 din normativul I7/2011 cu corpuri de iluminat cu LED, avand grad de protectie in conformitate cu categoria de mediu a spatiilor unde sunt montate, echipate cu kit de emergenta cu acumulatori a caror autonomie este de min.

trei ore.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului de siguranță pentru continuarea lucrului la întreruperea iluminatului normal este de maxim 5 s.

i) Instalații de iluminat de exterior

În exteriorul clădirii, pe fațada și în incintă, se vor monta corpuri de iluminat de exterior, cu sursă LED, cu grad minim de protecție IP66. Corpurile de iluminat de pe fațade vor fi montate în consola, iar corpurile de iluminat din incintă vor fi montate pe stalpi de iluminat de înălțime 4 m.

Iluminatul exterior va fi comandat prin intermediul unui ceas programator și fotocelula (senzor crepuscular).

Instalații de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate

Vor fi prevăzute circuite de prize, racorduri monofazate și trifazate. Prizele vor fi cu montaj îngropat în perete, montate la diferite înălțimi conform cerințelor Beneficiarului.

Prizele și racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de destinația acestora.

Traseele pentru circuitele de prize și racordurile electrice sunt comune cu cele pentru iluminatul general.

Circuitele de putere vor fi protejate în tablouri cu întrerupătoare automate dimensionate pentru circuitul deservit, curba de declanșare tip C.

Cablurile utilizate pentru circuitele de putere sunt tip N2XH. Secțiunea conductoarelor va fi corespunzătoare circuitului deservit, secțiunea minimă fiind de 2,5 mm².

Cablurile utilizate pentru circuitele de putere cu rol de securitate la incendiu sunt din cupru tip NHXH E90 cu tensiunea nominală de minim 1 kV. Secțiunea cablurilor va fi corespunzătoare circuitului deservit.

Aparataj de conectare, protecție și comutație

Dimensionarea circuitelor de alimentare ale punctelor de consum se va realiza în funcție de încărcarea lor, pe baza curenților de calcul. Protecția circuitelor electrice pentru prize, iluminat și alte receptoare de puteri se va asigura prin intermediul unor întrerupătoare magneto-termice automate de caracteristici determinate în funcție de curentul de calcul și curentul maxim admis.

Aparatajul de comandă al iluminatului se va poziționa la 0,9 m față de cota pardoselii finite sau după preferințele beneficiarului (recomandat înălțimea de montare între 0,6 m și 1,5 m măsurat de la axul aparatului la cota pardoselii finite). Se vor monta elemente de comandă numai pe conductorul de fază.

Instalații de curenți slabi

j) Sistemul de cablare structurată date

Sistemul de voce-date va asigura necesitatea de comunicare și schimbul de date. Acest sistem se bazează pe cablare structurată a obiectivului ceea ce înseamnă a cabla spațiu pentru voce și date fără a ști cu exactitate ce echipamente vor fi utilizate ulterior.

Structura rețelei va fi de tip stea, iar pentru cablarea obiectivului se va folosi cablu de tip FTP cat6 pentru distanțele mai mici de 90 m, montate în tuburi de protecție din PVC.

Tot sistemul va fi centralizat într-o cutie de curenți slabi „RACK”, așezat în încăperea „Rack”, de la nivelul parter.

Echipamentele active și pasive se vor instala în RACK.

De la RACK se va realiza distribuția spre fiecare priză de date prevăzute în spații prin intermediul switch-urilor modemului.

S-au prevăzut prize de date tip RJ45, montate îngropat în pereți la diferite înălțimi conform plaselor desenate.

Instalația de voce-date este compusă din :

- echipamente active de comunicație (router, media convertor, switch,)
- cabluri FTP
- patch cord-uri /sau RJ45
- panouri de conectare (patch panel-uri)
- RACK prevăzută cu priză 16A 230V

Toate echipamentele (patch-panel, patch-cord, prize voce-date s.a. precum și cablurile) ce vor fi achiziționate vor avea același producător pentru a evita o eventuală incompatibilitate între acestea. La instalare, va avea loc o inspecție vizuală a modului în care au fost respectate distanțele minime față de factorii perturbatori, razele minime pentru traiectoriile de cablu realizate precum și corectitudinea modului de conectare în prize.

Măsurătorile vor conține date despre:

- lungimea fiecărui segment cablu FTP

- atenuarea pe lungimea de cablu masurata;
- întârzierile de semnal aparute între emisie și recepție;
- perturbatiile ce pot apărea între cuplurile de perechi atunci când se emite pe o pereche;
- pierderile de semnal ce pot să apară ca urmare a fenomenului de reflexie a acestuia ;
- impedanța cablului ;
- corespondența firelor ce atestă corectitudinea modului de conectare a cablului între patch panel și prizele de conexiuni

Rezultatele măsurătorilor vor face obiectul unui dosar complet cu fișe de măsuratori și documentație de instalare ce va fi transmis Beneficiarului sub formă digitală. Fișele de măsuratori conțin date despre parametrii cablurilor și atestă modul de realizare a cablajului în conformitate cu cerințele Cat.6.

Design-ul și materialele sunt în concordanță cu următoarele standarde internaționale și respective naționale:

- ISO/CEI 11801;
- EIA/TIA 568A/B;
- EN 50173: 1995;

Echipamentele utilizate sunt ușor de întreținut și reparat. Se respectă unghiul minim de îndoire al cablului, notele recomandate de instalare la conectica și la cabinete, instrucțiunile de împănare.

Testele vor fi făcute individual pentru fiecare link. Testarea se va face conform ISO 11801, utilizând un echipament de testare cu posibilitate de memorare/listare rezultate.

k).Sistemul de distribuție semnal TV

Sistemul de distribuție semnal TV va fi de tip radial cu plecare de la nivelul cutiei de curenți slabi „RACK,. În RACK se va amplasa un distribuitor TV de la care se va face distribuția spre fiecare priză TV prin intermediul cablurilor coaxiale.

Instalații sanitare:

Alimentarea cu apă rece

Alimentarea cu apă rece a obiectivului se realizează de la rețeaua publică de alimentare cu apă existentă. Racordul obiectivului studiat la rețeaua publică este existent. Rețeaua de alimentare cu apă, propusă, se va executa din tronsoane. Conductele exterioare de alimentare cu apă se vor marca cu folie de semnalizare și cu fir însoțitor și vor fi din PEHD, Pn10..

În prezent, imobilul dispune de o instalație de alimentare cu apă rece și apă caldă. Țevile existente prezintă un grad de coroziune accentuat, fiind necesară înlocuirea în totalitate a acestora. Există probleme de funcționare a părții de canalizare.

Instalații de alimentare cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea cu apă rece de la rețea este existentă, și este asigurată de la rețeaua publică orășenească de apă rece menajeră.

Conductele exterioare de alimentare cu apă se vor marca cu folie de semnalizare și cu fir însoțitor și vor fi din PEHD, Pn10.

Parametrii de debit și presiune sunt asigurați de către rețeaua publică din zonă, nefiind necesară o stație de hidrofor.

Pentru evitarea apariției condensului la suprafața conductelor, acestea vor fi izolate cu mansoane din cauciuc sintetic elastomeric cu o grosime de 9 mm.

Sustinerea conductelor se va face cu suporturi și bratari din oțel zincat și garnituri din cauciuc.

În conformitate cu tema de proiectare, prepararea apei calde de consum se va face local cu ajutorul centralelor de apartament.

Instalația de canalizare menajeră

Canalizarea menajeră exterioară este existentă, și se deversează în rețeaua publică de canalizare menajeră.

În cazul în care instalațiile de canalizare interioară necesită modificări se vor executa utilizând următoarele materiale:

- coloanele și conductele colectoare îngropat în pământ se vor executa din conducte din PVC – KG, SN4, îmbinate cu mufe și garnituri de cauciuc.

- coloanele și conductele colectoare montate aparent se vor executa din conducte din PP, îmbinate cu mufe și garnituri de cauciuc.

Sustinerea conductelor se va face cu suporturi și bratari din oțel zincat și garnituri din cauciuc.

Conducta colectoare se va racorda la rețeaua de canalizare din incintă și de aici, prin intermediul unui câmin de racord, la rețeaua de canalizare strădală.

Având în vedere faptul că toate construcțiile existente pe platformă deversează apă uzată menajeră se va executa o rețea de canalizare care să preia toate aceste ape uzate.

Pentru preluarea condensului se vor utiliza conducte din polipropilenă îmbinate cu mufe și garnituri din cauciuc.

Conductele interioare de canalizare menajeră se vor executa cu țevi din polipropilenă ignifugă pentru canalizare, iar conductele montate îngropat sub placă de beton de peste sol se vor executa din polietilenă pentru canalizare.

Apele uzate menajere provenite de la obiectele studiate și deversate la rețeaua publică de canalizare vor îndeplini condițiile prevăzute în NTPA002.

Instalația exterioară de canalizare pluvială

Apele meteorice de pe învelitoarea imobilului sunt colectate prin intermediul sistemelor jgheab-burlan și se vor deversa la nivelul terenului.

Nu se intervine la instalația de canalizare pluvială existentă.

Instalații termice:

Prepararea agentului termic

Alimentarea cu energie termică este prevăzută din surse proprii, care asigură independența în exploatare a imobilelor, respectiv două microcentrale termice în condensatie cu funcționare cu gaz natural pentru încălzire cu capacitatea de încălzire la 80/60°C, 150 kW.

Centrala termică va fi echipată cu kit coaxial comun de admisie aer / evacuare gaze de ardere conform furnizorului.

Centrala termică va fi prevăzută cu suprafață vitrată de minim 0.02mp/m³ încăpere.

Centrala termică se va amplasa în spațiul tehnic, astfel încât să respecte normele ISCIR.

La montajul centralei termice se vor respecta distanțele de mentenanță recomandate în art. 3.8.4 din GP051-2000 (Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici), și anume:

- * Minimum 0.3m deasupra cazanului;
- * 1.5m de la pardoseală până la partea inferioară a cazanului, ținând seama de necesitățile de exploatare;
- * Minimum 0.5m în fața microcentralei;
- * Minimum 0.3m față de pereții laterali.

Coșul de evacuare a gazelor de ardere tip „ventuză” de la cazanele murale se montează cu pantă descendentă de maximum 2‰ către exterior, conform art. 3.10.21 din GP051-2000.

Centrala termică va fi echipată cu tablou de automatizare, care ține sub control funcționarea instalației de încălzire. Apa necesară umplerii instalației este asigurată de automatul de umplere amplasat în cadrul centralei termice.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

Se vor înlocui cele 5 centrale existente în cele două corpuri de clădire.

Instalația de încălzire în pardoseală

Soluția de încălzire a imobilului va fi prevăzută cu sistem de încălzire în pardoseală. Circuitele sistemului de încălzire prin pardoseală vor fi alimentate de la pompele de căldură cu agent termic prin intermediul conductelor tip PPR la fiecare distribuitor- colector de pardoseală.

De la distribuitor – colector, încălzirea prin pardoseală se va realiza cu circuite de țevă multistrat cu barieră de oxigen tip PE-Xa, cu dimensiunile 16x2.0mm.

Sistemul de încălzire în pardoseală de temperatură joasă 45/40°C, va fi echipat cu cutie de distribuție tur/retur, conducte cu barieră de oxigen tip PE-Xa, kit de amestec termostatic cu pompă de circulație, robinet de retur încorporat, termometru, senzor reglare automată temperatură, limitator de debit, termostat de siguranță, izolație termică din polistiren expandat, bandă perimetrală preluare dilatări șapă.

Circuitele din material plastic, respectiv țeava multistrat cu barieră de oxigen tip PE Xa, se vor racorda la distribuitorul de nivel aferent încălzirii prin pardoseală prin intermediul conectorilor de legătură între polibutilenă și filetul circuitului de pe distribuitor. Lungimea tronsoanelor va fi de circa 60m pentru a se putea utiliza pompa internă a microcentralei pentru vehicularea agentului.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

Instalația de climatizare cu sistem VRV

Pentru răcirea încăperilor imobilului, s-a adoptat sistemul cu instalație VRV, format din unități exterioare în pompă de căldură și unități interioare de perete. Aceste sisteme sunt formate dintr-o unitate exterioară și respectiv din mai multe unități interioare. Sistemul VRV va fi folosit și pentru încălzire atât timp cât temperatura exterioară nu va scădea sub -10° C. Fiecare grupă de unități interioare va fi comandată de către un termostat de cameră amplasat la cca. 1.5m față de pardoseală. Sistemul tip VRV va asigura atât sarcina de răcire necesară în spațiile deservite în sezonul cald (vara) cât și sarcina de încălzire necesară în sezonul rece.

Distribuția agentului (freon) de la unitățile exterioare VRV la unitățile interioare se realizează prin intermediul conductelor de cupru (gaz/lichid) și prin intermediul ramificațiilor de tip Y pe la plafon.

Condensul rezultat din tratarea aerului se va colecta printr-o rețea centralizată de conducte formată din tubulatură din polipropilenă îmbinată cu mufe cu garnituri.

Izolarea termică a conductelor de agent frigorific se va executa din tuburi flexibile de cauciuc sintetic (elastomer) prevăzute cu barieră contra difuziei vaporilor de apă (folie exterioară din polietilenă sau PVC); materialul termoizolator va avea grosimea min. 9.0 mm și coeficientul de conductivitate termică 0.04 W/mK. Termoizolarea conductelor se va realiza continuu, fără întreruperi și punți termice.

Instalația de ventilare cu recuperare

La nivelul fiecărui etaj, necesarul de aer proaspăt se va realiza prin intermediul recuperatoarelor de căldură dublu flux, de viteză și eficiență a recuperării de minim 70%, ce vor trata aerul introdus și vor transfera aerul cald de la aerul viciat extras pentru preîncălzirea aerului proaspăt. Aportul de aer proaspăt va fi introdus în ventilatoare tip duct, iar evacuarea va fi realizată prin guri de evacuare. Recuperatorul de căldură va fi echipat cu regulator de turație, clapete de aer automatizate pentru asigurarea recirculării, filtre pentru introducere și evacuare, senzori de câmp. Recuperatorul de căldură este prevăzut cu baterie de preîncălzire electrică a aerului proaspăt pentru protecția la îngheț sau pentru eficientizarea consumului de energie termică.

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Din punctul de vedere al factorilor de risc, care pot afecta investiția, se pot identifica:

- folosirea de materiale neconforme în timpul execuției. Nerespectarea prevederilor HG 668/2017, privind regimul de certificare a materialelor de construcții;
- nerespectarea prevederilor legale referitoare la securitatea muncii și prevenirea incendiilor, pe timpul execuției lucrărilor;

- apariția condițiilor climatice nefavorabile realizării lucrărilor de construcții;
- achiziționarea de utilaje și echipamente ale căror caracteristici tehnice nu corespund proiectului conform Caietului de sarcini;
- apariția altor situații, neprevăzute.

Astfel de situații generează riscuri privind:

- realizarea unor lucrări de calitate;
- respectarea graficului de execuție și de punere în funcțiune a investiției;
- creșterea probabilității accidentelor de muncă, în șantier.

A se consulta Anexa 4 – Analiza cost-beneficiu.

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

Imobilul nu se află pe lista monumentelor istorice, actualizată, nici în zona de protecție a unui imobil clasat, nici în zona construită protejată și nu sunt condiționări specifice.

e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Profilul de activitate: institutie publica.

Funcțiuni: birouri.

Prin intervențiile la cele două corpuri de clădire vizate se vor asigura condițiile tehnice pentru ca în viitor să se obțină următoarele:

- siguranță și eficiență în exploatare;
- creșterea calității spațiului public;
- o mai bună funcționalitate a spațiilor;
- punerea în funcțiune a ansamblului conform normelor actuale aflate în vigoare.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul, prezenta investiție nu este destinată producerii de utilități publice.

Se propune implementarea unui sistem de panouri fotovoltaice pe acoperișurile clădirilor.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare totală estimată este de 30 luni, din care:

- realizarea proiectului tehnic, a procedurilor aferente, obținerea autorizației de construire 15 luni;
- derularea procedurii de achiziții de lucrări 3 luni;
- execuția lucrărilor 12 luni.

A se consulta Anexa 3 – Grafic de realizare a investiției.

5.4. Costurile estimative ale investiției

Costul de execuție a Scenariului 2 este mai mare cu un procent de aproximativ 21% față de Scenariul 1 (cel recomandat pentru implementare).

Conform cu Anexa 1 – Devizul General si Anexa 2-Devize pe Obiect –**Scenariu 1-implementare**

Pentru toate lucrările aferente proiectului:

Total general fără TVA= 10 527 296.29 lei, din care C+M= 5 016 090.84 lei

Total general cu TVA= 12 726 441.36 lei, din care C+M cu TVA = 6 069 469.92 lei

Din care lucrările aferente din alte surse de finanțare sunt:

Total general fără TVA= 0.00 lei

Total general cu TVA= 0.00 lei

Din care lucrările aferente finanțării din surse proprii

sunt: Total general fără TVA= **10 527 296.29** lei,

Total general cu TVA= **12 726 441.36** lei

Durata tuturor activităților proiectului= 30 luni

Durata de execuție a lucrărilor= 12 luni

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției**a) Impactul social și cultural**

Impactul social al acestei investiții este legat de faptul că se asigură funcționarea birourilor în parametrii de siguranță, funcțiunile propuse sunt publice și cu rol esențial pentru comunitatea locală.

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 va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de licitație publică, în conformitate cu legislația în vigoare. Prin urmare, putem spune că proiectul de față nu creează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie. Totuși, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenții economici care vor participa la realizarea acestei investiții. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic. Se poate estima un număr de 30 de locuri de muncă în faza de construcție.

În faza de exploatare investiția va fi deservită de personalul existent.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Proiectul se va implementa în condițiile prevăzute în caietul de sarcini care va fi parte integrantă a Proiectului Tehnic.

Cu privire la atenuarea schimbărilor climatice, clădirile reabilite/renovate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, ducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES. Pentru clădirile reabilite se va asigura respectarea standardelor în construcții în ceea ce privește performanța energetică. Pentru limitarea emisiilor de GHG se va avea în vedere limitarea nivelului de zgomot, praf și poluare a aerului pe perioada lucrărilor de construcție/reabilitare/renovare. Se va asigura, de asemenea, respectarea normativelor în domeniul construcțiilor și a prevederilor studiilor de fezabilitate și avizului de mediu. Se va asigura respectarea directivei privind eficiența energetică a clădirilor. Clădirile noi trebuie să fie conforme cu cerințele NZEB sau să aibă un PED care este cu 20% sub pragul cerințelor NZEB.

Cu privire la adaptarea la schimbările climatice, la nivelul proiectului s-au analizat diferite vulnerabilități din punctul de vedere al condițiilor de mediu/climatice (inundații, ploi torențiale, valuri de căldură etc); proiecțiile acestor vulnerabilități pe durata de viață a investițiilor vor fi avute în vedere în faza de proiectare, cu impact asupra soluțiilor tehnice selectate. Vor fi evaluate și riscurile legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren și, în cazul în care sunt identificate probleme de adaptare, în special în ceea ce înseamnă amplasarea infrastructurii în zone inundabile sau în zone cu risc de alunecări de teren, vor fi puse în aplicare soluții specifice de adaptare. Totodată se va urmări ca soluțiile de adaptare să nu afecteze în mod negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă ale altor persoane, al naturii, ale activelor și ale altor activități economice și să fie în concordanță cu eforturile de adaptare la nivel local.

Cu privire la tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, pentru activitățile care implică lucrări de construire, pe perioada executării acestora, constructorii se vor asigura că o parte din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări vor fi sortate pentru a facilita reutilizarea și reciclarea. De asemenea, constructorii se vor asigura că o parte din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și

pietriș (altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, transpusă în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale. Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, măsura tranziției către o economie circulară include specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Proiectarea clădirilor și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea și, în special, vor demonstra, în conformitate cu ISO 20887 sau cu alte standarde de evaluare a caracteristicilor de dezasamblare sau a adaptabilității clădirilor, modul în care sunt proiectate astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile pentru a permite reutilizarea și reciclarea.

Pentru etapa de implementare, nu se estimează că activitățile care implică lucrări de construire din acest proiect vor conduce la o creștere semnificativă în ceea ce privește generarea, incinerarea sau eliminarea deșeurilor, precum și nici în ceea ce privește utilizarea durabilă a resurselor naturale și economia circulară.

Pentru etapa de funcționare a proiectului, nu se estimează că activitățile vor conduce la o creștere semnificativă în ceea ce privește generarea, incinerarea sau eliminarea deșeurilor, precum și nici în ceea ce privește utilizarea durabilă a resurselor naturale și economia circulară.

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol din motiv că:

- Vor fi luate măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluați pe parcursul derulării lucrărilor de modernizare/reabilitare/reconfigurare/ extindere a spațiilor publice;
- Pe perioada de implementare nicio activitate nu determină emisii de poluanți;
- Se vor respecta standardele UE privind calitatea aerului stabilite prin Directiva 2008/50/UE;
- operatorii care efectuează renovarea au obligația de a se asigura că materialele de construcție și componentele utilizate la renovarea clădirii nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexă XIV la Regulamentul (CE)/2006;
- operatorii care efectuează construcția/renovarea se vor asigura că materialele de construcție și componentele utilizate în renovarea clădirii, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ 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.

Proiectul nu are un impact previzibil asupra utilizării durabile și protejării resurselor de apă sau marine și nici privitor la protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Conform Anexa 4 – Analiza cost-beneficiu

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

La nivelul sectorului 6 este necesară suplimentarea numărului de locuri în sistemul bugetar, prin urmare neîndeplinirea investiției ar avea impact negativ pe termen mediu și lung.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Conform Anexa 6 – Proiecție venituri

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate

În efectuarea acestei analize se pornește de la efectele conformării investiției propuse:

- Operarea birourilor de evidență a persoanelor în condiții optime de siguranță, cu respectarea cerințelor minime de calitate prevăzute în Legea 10/1995.
- Rata internă de rentabilitate reprezintă acea rată de actualizare pentru care valoarea actualizată netă aferentă unui proiect de investiții este nulă. O rată internă de rentabilitate trebuie să fie mai mare decât rata de actualizare pentru ca valoarea netă de actualizare să fie pozitivă și, cu cât rata internă de rentabilitate este mai mare decât rata de actualizare, cu atât investiția este mai rentabilă din punct de vedere financiar. În cazul investiției analizate, rata internă de rentabilitate a fost cuprinsă în Anexa 7.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Prin această analiză se determină probabilitatea ca proiectul investițional să aibă o bună performanță, performanță indicată de rata internă a rentabilității sau de valoarea actualizată netă.

Riscurile posibile în cazul acestui tip de investiție sunt:

- Modificarea taxelor și a politicilor de prețuri;
- Lipsa fondurilor necesare pentru realizarea investiției;
- În cazul execuției investiției sunt următoarele riscuri:
- Depășirea cheltuielilor de investiții față de valoarea proiectată;
- În execuția lucrărilor și procurarea echipamentelor să nu fie respectate prevederile din standarde de ordin calitativ;
- Prioritizarea riscurilor.

Nr.crt.	Risc	Proba-bilitate	Impact	Produs	Ierarhizare
1	Lipsa fondurilor	0,35	3	1,05	1
2	Modificări ale taxelor și prețurilor	0,30	3	0,9	2
3	Depășirea cheltuielilor	0,15	2	0,3	3
4	Nerespectarea standardelor	0,05	1	0,05	4
5	Modificări prin politicile statului	0,05	1	0,05	5

Alocând o valoare probabilă fiecărui tip de risc se poate stabili o ordine a gradului de probabilitate a fiecărui risc evaluat.

Din aceste considerente rezultă responsabilitatea beneficiarului de investiție de a acționa pentru reducerea și eliminarea efectului riscurilor pe care le poate gestiona, care se referă la:

- Asigurarea fondurilor;
- Asigurarea unui proiect care să întrunească condițiile tehnice cele mai bune privind soluțiile tehnice și economice alese;
- Asigurarea unei supravegheri exigente a lucrărilor de procurare a utilajelor și echipamentelor și de execuție a investiției.

Concluzia este că investiția reprezintă o soluție viabilă pentru:

- Conformarea tehnică a spațiilor;
- Creșterea calității clădirilor de birouri.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Dezavantajele Scenariului 2 este că presupune costuri mai ridicate în comparație cu Scenariul 1 și timpi mai mari de execuție prin care se depășește durata de implementare dorită de către beneficiar.

Avantajele Scenariului 1 sunt în primul rând de natură economică, acesta necesitând costurile cele mai scăzute în raport cu beneficiile și calitatea lucrărilor, respectiv aducerea construcțiilor în parametri de siguranță din punctul de vedere al cerințelor esențiale. În privința evaluării timpilor execuției lucrărilor, efectuarea acestora nu necesită

timpi tehnologici prin care să se depășească durata de implementare dorită de către beneficiar, perioada de execuție în comparație cu Scenariul 2 este mult mai scurtă.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

În conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, au fost propuse și prezentate minim două soluții tehnice pentru realizarea obiectivului de investiții.

La elaborarea scenariilor tehnico-economice s-au avut în vedere aspecte care au ținut de: descrierea amplasamentului, relații cu zone învecinate, relieful terenului pe amplasamentul studiat, raport optim cost de investiție - cheltuieli de exploatare, posibilitățile de finanțare și extindere ale investiției, studiile de specialitate, sustenabilitatea investiției, analiză financiară/ economică/ senzitivitate/ riscuri/ prevenire/ diminuare a riscurilor. Comparând Scenariul 1 cu Scenariul 2, din punctul de vedere al soluției tehnice, costuri estimative, costuri de operare și amortizare ale celor două investiții aflate în studiu, rezultă că Scenariul 1 este mai avantajos ca Scenariul 2 și este SCENARIUL RECOMANDAT.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

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

Lucrările propuse și reechipările prevăzute, au fost evaluate după cum urmează:

	Valoare fără TVA lei	Valoare cu TVA lei
Total investiții	10 527 296.29	12 726 441.36
Din care: C+M	5 016 090.84	6 069 469.92

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacității fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Indicatorul principal îl constituie remedierea deficiențelor structurale, conform Expertizei Tehnice.

Capacitățile investiției:

Obiectele reabilitate	Cantitatea	Parametrii specifici
Corp C1	Suprafață desfașurată propusă =554.58 mp	Se propune re compartimentare parțială cu modificari minore a funcțiunilor, înlocuirea finisajelor interioare și exterioare, a instalațiilor interioare și se propune suplimentarea cu posibilități de producere a energiei verzi.
Corp C2	Suprafață desfașurată propusă =514.56 mp	Se propune re compartimentare parțială cu modificari minore a funcțiunilor, înlocuirea finisajelor interioare și exterioare, a instalațiilor interioare și se propune suplimentarea cu posibilități de producere a energiei verzi.

- durata de recuperare a investiției: conform Anexa 7
- rata internă de rentabilitate: conform Anexa 7
- raportul beneficiu/cost: conform Anexa 4

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Nu este cazul.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție estimată este de 30 luni, din care 12 luni execuția efectivă a lucrărilor.

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

Din punctul de vedere al cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor, acestea sunt cele stabilite prin legislația cu privire la asigurarea calității în construcții: A - rezistență mecanică și stabilitate; B - siguranță la incendiu; C - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului; D - siguranță și accesibilitate în exploatare; E - protecția împotriva zgomotului; F - izolația termică, hidrofugă și economia de energie și G - utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

Astfel, având stabilite funcțiunile investiției și cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor, s-au elaborat și stabilit propunerile de natură tehnică pentru realizarea investiției, cu respectarea prevederilor legale, în vederea asigurării conformării cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor ce vor fi detaliate în conformitate cu prevederile legale, la faza de proiect tehnic.

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

Cheltuielile eligibile ale proiectului –se finanțează din surse proprii.

Cheltuielile neeligibile ale proiectului – subvenții de la Bugetul Local.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Nr.701/18S din 17.07.2024

7.2. Studiu topografic

Nu este cazul, pentru amplasament existând plan de amplasament și delimitare a imobilului vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de carte funciara nr. 104779 din 06.10.2025

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Conform Certificatului de urbanism

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 tehnico-economică

Conform Certificatului de urbanism

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Pentru obiectiv s-au întocmit următoarele studii:

Anexă EXPERTIZĂ TEHNICĂ pentru cerință esențială de calitate, rezistență mecanică și stabilitate, întocmită de expert tehnic ing. Apostol O.Zefir-Ioan-George, atestat MLPAT nr. 1522;

Anexă Studiu geotehnic întocmit de ing. geotehnician Gabriel Trif și verificat Af de ing. Nedelcu V. Paul cu nr. 04518.

Anexă Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată în funcție de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic și al mediului înconjurător, întocmit de dna. Ing. Cristina Dobre, Auditor energetic pentru clădiri Gr.1.

Raport privind cerintele minime de conformare a cladirii cu consum de energie aproape egal cu zero (Nzeb) întocmit de dna. Ing. Cristina Dobre, Auditor energetic pentru clădiri Gr.1.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Nu este cazul.

8. Deviz general și devize pe obiect

Conform Anexa 1 și Anexa 2.

Notă: Devizul general și cele pe obiect au fost întocmite pe baza evaluării cantităților de lucrări la această fază preliminară a proiectului, cu nivelul de cunoaștere aferent. Pe parcursul lucrărilor de execuție, această evaluare poate suferi modificări. Cantitățile reale ale lucrărilor pe care executantul urmează să le execute vor fi stabilite prin documentația de proiectare – faza Proiect Tehnic de execuție, elaborată de proiectanți de specialitate și aprobată de autoritatea contractantă.

9. Lista cu utilaje și echipamente

Conform Anexa nr.8

Notă: Lista de dotări conține specificații minimale și este strict orientativă. Dotările se vor stabili cu exactitate la faza Proiectului Tehnic și se vor adapta ca dimensiuni de gabarit, culori, aspect etc. în baza proiectului de mobilare și amenajare. Se va avea, însă, în vedere ca specificațiile tehnice ale acestora să fie cel puțin cele propuse prin prezenta documentație.

NOTĂ GENERALĂ: În etapele următoare de elaborare a documentațiilor premergătoare realizării lucrărilor de execuție, se va avea în vedere că specificațiile tehnice din prezenta documentație, faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.), sunt minimale. Aceste specificații vor fi detaliate, adaptate și definitive la fazele de proiectare „Proiect tehnic de execuție” și „Detalii de execuție”.

Întocmit,

În numele colectivului de elaborare,

arh. Ana-Maria Chertes