

ROMANIA
JUDEȚUL OLT
COMUNA OBÂRȘIA



CONSILIUL LOCAL

Comuna Obârșia ; Tel : 0249/541.318 ; Fax : 0249/541.440 ; E - mail : primariaobarsia@yahoo.com

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Devizului general și a documentației tehnico-economice - DALI pentru obiectivul de investiții REABILITARE, MODERNIZARE, EFICIENTIZARE ENERGETICĂ ȘI DOTARE ȘCOALĂ ,C.F. 53279, LOCALITATEA OBÂRȘIA ,JUD.OLT

Consiliul Local al comunei Obârșia , județul Olt , întrunit în ședință publică extraordinară, în data de 29.11.2024,

Având în vedere:

- Proiectul de hotărâre nr. 45/27.11.2024 inițiat de primarul comunei Obârșia ;
- Referatul de aprobare nr. 3.532/27.11.2024 al primarului comunei Obârșia ;
- Raportul de specialitate nr. 3.533/27.11.2024 al d-lui Tereacă Daniel – Cosmin , consilier achiziții publice , cu privire la aprobarea Devizului general și a documentației tehnico-economice – DALI pentru obiectivul de investiții REABILITARE, MODERNIZARE, EFICIENTIZARE ENERGETICĂ ȘI DOTARE ȘCOALĂ ,C.F. 53279, LOCALITATEA OBÂRȘIA ,JUD.OLT ;
 - Prevederile Legii nr.273/2006 privind finanțele publice locale , cu modificările și completările ulterioare ;
 - Prevederile H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, modificată și completată prin H.G. nr.1116/2023 ;
 - Prevederile H.C.L. nr. 6/12.02.2024 referitor la aprobarea bugetului local de venituri și cheltuieli al comunei Obârșia , județul Olt , pe anul 2024 ;
 - Devizul general și D.A.L.I. întocmite de către CAPITAL VISION S.R.L.
 - Prevederile O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ , cu modificările și completările ulterioare ;
 - Art. 7 alin. (2) din Legea nr. 287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare;
 - Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului local al comunei Obârșia ;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b), alin. (4), lit. d), art. 139 alin. (1), art. 196 alin. (1) lit. a), art. 197 alin. (1) și alin. (2) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare ,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Devizul general pentru obiectivul de investiție REABILITARE, MODERNIZARE, EFICIENTIZARE ENERGETICĂ ȘI DOTARE ȘCOALĂ ,C.F. 53279, LOCALITATEA OBÂRȘIA ,JUD.OLT , conform Anexei 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Se aprobă documentația tehnico-economică - DALI pentru obiectivul de investiții REABILITARE, MODERNIZARE, EFICIENTIZARE ENERGETICĂ ȘI DOTARE ȘCOALĂ ,C.F. 53279, LOCALITATEA OBÂRȘIA ,JUD.OLT , conform Anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre .

Art.3. Se desemnează ca domnul ROMAN TIBERIU-ADRIAN , în calitate de reprezentant legal , să semneze toate documentele necesare derulării proiectului de investiții .

Art.4. Cu aducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri se însărcinează primarul Comunei Obârșia , județul Olt .

Art.5. Prezenta hotărâre poate fi contestată la Tribunalul Olt , în condițiile și în termenele prevăzute de Legea nr. 554/2004 a contenciosului administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Art.6. Prezenta hotărâre se comunică Primarului comunei Obârșia și Instituției Prefectului județului Olt .

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
MILCU MARIN**



**CONTRASEMNEAZĂ
P. SECRETAR GENERAL UAT,
VÎRBAN MARIAN**

NR. 49/ 29.11.2024

Hotărârea a fost adoptată cu 8 voturi " pentru ", 0 voturi " contra ", 0 " abțineri " din totalul de 11 consilieri în funcție .

PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTĂRII HOTĂRÂRII CONSILIULUI LOCAL NR. 49/29.11.2024			
Nr. crt.	Operațiuni efectuate	Data ZZ/LL/AN	Semnatura persoanei responsabile să efectueze procedura
0	1	2	3
1	Adoptarea hotărârii ¹⁾ s-a făcut cu majoritate <input type="checkbox"/> simplă x absolută <input checked="" type="checkbox"/> calificată	29.11.2024	
2	Comunicarea către primar ²⁾	02.12.2024	
3	Comunicarea către prefectul județului ³⁾	29.11.2024	
4	Aducerea la cunoștință publică ⁴⁾⁺⁵⁾	02.12.2024	
5	Comunicarea , numai în cazul celei cu caracter individual ⁴⁾⁺⁵⁾	.../.../.....	
6	Hotărârea devine obligatorie ⁶⁾ sau produce efecte juridice ⁷⁾ , după caz	02.12.2024	

¹ Se completează cu numărul și anul hotărârii consiliului local.

² Se bifează tipul de majoritate cu care s-a adoptat hotărârea consiliului local.

Proiectant
 Capital Vision S.R.L.
 Str. Armeneasca, nr. 37, Bucuresti
 J40/4933/2020, RO24193545

DEVIZ GENERAL

„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și dotare școală, CF 53279, localitatea Obârșia, jud. Olț”

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	TVA 19%		
		Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 pentru obtinerea si amenajarea terenului		Cheltuieli		
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	83.520,00	15.868,80	99.388,80
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		83.520,00	15.868,80	99.388,80
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.1. Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertizare tehnica	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,5	Proiectare	270.000,00	51.300,00	321.300,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	119.000,00	22.610,00	141.610,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	115.000,00	21.850,00	136.850,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3,7	Consultanta	220.000,00	41.800,00	261.800,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	200.000,00	38.000,00	238.000,00
	3.7.1.1. Scriere proiect pentru obiectivul de investitii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.7.1.2. Implementare proiect pentru obiectivul de investitii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.7.2. Auditul Financiar	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,8	Asistenta tehnica	90.000,00	17.100,00	107.100,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	25.000,00	4.750,00	29.750,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat da catre Inspectoratul de Stat in Constructii	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	15.000,00	2.850,00	17.850,00
Total capitol 3		647.000,00	122.930,00	769.930,00
CAPITOLUL 4		Cheltuieli		
pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	1.392.000,00	264.480,00	1.656.480,00
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	111.360,00	21.158,40	132.518,40
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	228.492,61	43.413,60	271.906,21
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	167.040,00	31.737,60	198.777,60
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.898.892,61	360.789,60	2.259.682,21
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	17.840,68	0,00	17.840,68
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	8.109,40	0,00	8.109,40
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1.621,88	0,00	1.621,88
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	8.109,40	0,00	8.109,40
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	189.889,26	36.078,96	225.968,22
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1.000,00	190,00	1.190,00
Total capitol 5		243.729,94	42.918,96	286.648,90
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
6,2	Probe tehnologice si teste	12.000,00	2.280,00	14.280,00
Total capitol 6		22.000,00	4.180,00	26.180,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	654.353,15	124.327,10	778.680,25
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	193.389,26	36.743,96	230.133,22
Total capitol 7		847.742,41	161.071,06	1.008.813,47
TOTAL GENERAL		3.742.884,96	691.889,61	4.434.774,58
din care:				
C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.621.880,00	308.157,20	1.930.037,20

Data:
27.03.2024

Beneficiar/Investitor
UAT Obârșia, Județul Olt

- PRESENȚIE DESEMINISTRU
MILCU MARIU



CONTRASECȚIUNEA
P. SECRETAR GENERAL UAT
VIRBAN MARIAN

„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și dotare
scoală, CF 53279, localitatea Obârșia, jud. Olt”

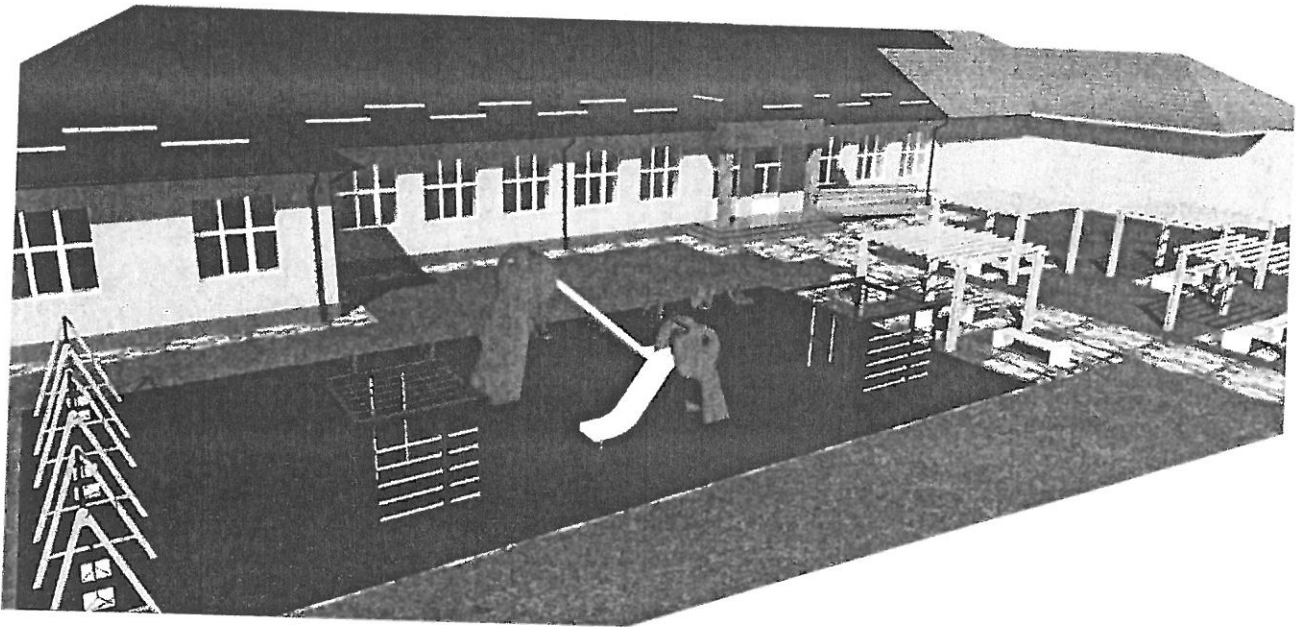
Proiect nr 130/2024

Beneficiar: UAT Obârșia, Județul Olt

Capital Vision®



Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și
dotare școală, CF 53279, localitatea Obârșia, jud. Olt



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE
D.A.L.I.
Martie 2024

Sediu social: București, Sector 2, Str. Armenească 37 | Punct de lucru: București, Sector 3, Str. Teodor Ștefănescu 7

CUI: RO24193545 | J40/4933/2020 | Tel: +4 0213 13 85 13 | Fax: +4 0337 81 99 87 | E-mail: office@capitalvision.ro | www.capitalvision.ro

Numele si prenumele verficatorului atestat:
arh. Gabriel Negoescu

REFERAT NR. 114.03 DIN 28.03.2024

Privind verificarea de calitate conform Legii nr.10/1995 si HG 925/1995,
la cerintele de calitate B1 -siguranta in exploatare, Cc – securitate la incendiu, D – igiena, sanate si mediu,
E - izolare termica si economie de energie, F - izolare acustica

1. Date de identificare:

Nr crt	Data	Nr proiect si data	Firma autorizata pentru proiectare	Proiectul autorizat
114.03	28.03.2024	130/2024	CAPITAL VISION S.R.L./Arh. Antoniu ONCESCU	REABILITARE, MODERNIZARE, EFICIENTIZARE ENERGETICĂ ȘI DOTARE SCOALĂ, CF 53279, LOCALITATEA OBÂRȘIA, JUD. OLT
Tipul proiectului	Denumire beneficiar	Adresa	Localitate	Judet
DALI	UAT Obârșia, Județul Olt	str. Iancu Jianu, nr. 89-90	Obârșia	Olt

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Categoria de importanta conform HGR 766/97: C (normala)

Constructie noua/existenta/care se pune in siguranta: constructie existenta

- Suprafata teren **4630 mp (3724 mp conf masuratori)**
- Tipul cladirii **Invatamant C1 : scoala ; C2 : atelier scoala ; C3 patforma betonata**
- Regimul de inaltime: **Parter**
- Arie construita **Supusa avizarii : C1=560 mp ; Total pe amplasament : 792 mp**
- Arie desfasurata **Supusa avizarii : C1=560 mp ; Total pe amplasament : 792 mp**

3. Tipul si caracteristicile constructive

Alcatuirea structurii

Sistmemul structural al cladirii este reprezentat de pereti din zidărie din cărămidă portanta; planseul si grinzile sunt din lemn, ignifugate cu carcasa rezistente la foc conform specificatii producator, întregul sistem avand clasa de reactie la foc B s2, d0 REI30.La CT se face un planseu metalic A1 REI120.

Alcatuirea anvelopei

Zidărie de caramida termoizolata la exterior cu vata minerala cu grosimea 15cm, finisata cu tencuiala decorative; soclul placat la exterior cu polistiren extrudat de 15cm grosime; Tamplarie exterioaraaluminiiu; Pod termoizolat cu 30 cm vata minerala, sarpanta din tigla metalica.

Compartimentari interioare

Pereti din caramida plina (30 cm). Pereti de gips-carton (de 10 si 15 cm grosime); Mic

Risc de incendiu

III. Masuri compensatorii pentru nerespectarea distanțelor între constructii: instalatii de detectie si semnalizare si hidrant exterior.

Grad de rezistenta la foc

4. Documente ce se prezinta verficatorului

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Certificat de Urbanism | <input type="checkbox"/> Memoriu tehnic general | <input checked="" type="checkbox"/> Memoriu tehnic arhitectura |
| <input checked="" type="checkbox"/> Scenariu securitate la incendiu | <input type="checkbox"/> Studiu de insorire | <input type="checkbox"/> Calcul Coeficient G |

Planse desenate

- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Planuri | <input checked="" type="checkbox"/> Plan incadrare in zona Sectiuni | <input checked="" type="checkbox"/> Plan situatie Fatade releveu |
|---|---|--|

5. Concluzii asupra verificarii:

- In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului
- In urma verificarii partii de constructie/arhitectuta se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant in faza urmatoare de proiectare:

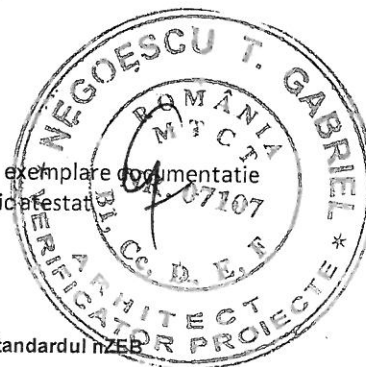
6. Conditii generale: Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza de proiectare pentru care a fost intocmit

- pentru obtinerea Acorduri/Avize/Autorizatie de Construire
- pentru inceperea executiei
- pentru Autorizatie de Functionare

Acest referat se va include cu Cartea Tehnica a Constructiei

Am primit 5 exemplare referat
Investitor/Proiectant

Am primit 5 exemplare documentatie
Verficator tehnic atestat



Limitele verificarii:

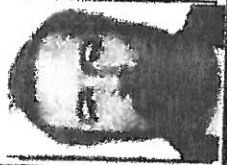
Documentul nu se refera la : Respectarea indicatorilor urbanistici si incdrarea in standardul n. 258

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Domnia/ Domnul **MESDRESCU T. GABRIEL**

Cod numeric personal: **1610310151788**

Profesie **ARHITECT**



ATESTAT

Pentru competența: **VERIFICAREA DE PROIECTE**
 în domeniile: **CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE**
ASPECTE TEHNICE (C.A.), TĂLĂCĂRI ROMÂNILE
 (C.C., D., E., F.)
 în specialitatea:

Prințind cerințele esențiale: **SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (A),**
SĂMĂLTAȚEA ȘI BIENEFICENȚA LA ZOO (C), ASIGURAREA
COORDONATEI TEHNICE, ÎNDOVĂZĂCĂRI ȘI ÎNDOVĂZĂCĂRI
PROIECTE ÎN ÎNDOVĂZĂCĂRI ȘI ÎNDOVĂZĂCĂRI DE
PROIECTE ÎN ÎNDOVĂZĂCĂRI ȘI ÎNDOVĂZĂCĂRI (D).

Comisia de examinare Nr. **4**

Secretar, **ECRANDEA**

Semnătura titularului

Data eliberării: **01.02.2008**

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **07107**

Director
CESTRANCI-MAR
STANCIU-MARIE

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 01.02.2012	Prelungit valabilitatea până la 01.02.2012	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la 01.02.2012	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. **07107**

Numele si prenumele verficatorului atestat:
POPESCU ANA-MARIA
Adresa: Str. General H.M. Berthlot Nr.67

Nr. 10605 ANEXA 2a
Data 21.09.2024
Conform registrului
de evidenta

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta REZISTENTA MECANICA si STABILITATE a proiectului „Reabilitare, Modernizare, Eficientizare Energetica și dotare scoala, CF 53279, Localitatea Obarșia, jud.Olt” faza DALI.

1. Date de identificare:

- Proiectant general: CAPITAL VISION S.R.L.
- Beneficiar: UAT Obârșia, Județul Olt
- Amplasament: str. Iancu Jianu, nr. 89-90, localitatea Obârșia, jud. Olt
- Data prezentarii proiectului pentru verificare: 03.2024

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

- tipul constructiei: reabilitare;
- functiune: scoala;
- conditii de amplasament conform normativului P100-1/2013:
 - clasa de importanta: III;
 - categoria de importanta: C;
 - zona seimica: $a_g=0.20g$, $T_c=1,0s$;
- vecinatati: executia lucrarilor de constructii nu influenteaza stabilitatea si rezistenta constructiilor invecinate;
- sistem de fundare: grinzi de fundare din beton;
- sapaturi si sprijiniri: ... ;
- regim de inaltime:P;
- sistem structural: zidarie simpla, planseu si sarpanta din lemn;

3. Documente ce se prezinta la verificare:

- Tema de proiectare: DA;
- Avize obtinute: ...;
- Autorizatia de construire: nr. ... emisa de ...
- Raportul expertizei (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extinderi, modernizari etc.): DA;
- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate: DA;
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva: DA;
- Note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa, programul de calcul si listingul: DA;
- Alte documente: ...;

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DOMNIȘA POPEȘCU C.O. ANA-MARIA

cod numeric personal: 2600517400101

profesia: **ING. CONSTRUCTOR**



**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

In domeniile Constr. civile, industria, agrozoo, energetice, telecomunicatii, miniere, edilitare si de gospod. comunala, cu structura din beton, beton armat, zidarie, lemn (A1), pentru armatoarele cerute. Rezistență și stabilitate (A1)

Data: 14.03.1997



Director,
Anca GUSAVAR

Valabilă de la:
16.03.2022

Până la:
16.03.2027

Sef birou,
Andreea USAROP

Semnatura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatele de atestare
conținând înregistrarea verificator de proiecte

Seria CA_v Nr. C 1458/14.03.1997

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerințele Ie (A, B, C, D, E, F și G) a proiectului nr. 130

**Reabilitare, Modernizare, Eficientizare Energetica și dotare scoala,
CF 53279, Localitatea Obarșia, jud. Olt
Str. Iancu Jianu, nr. 89-90, localitatea Obârșia, jud. Olt**

FAZA: DALI

1. Date de identificare:

Proiectant: S.C. CAPITAL VISION S.R.L.
Beneficiar: UAT Obarsia Olt

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea în construcții în sensul următoarelor cerințe esențiale, cu referire la instalațiile electrice:

- | | |
|---|--|
| a) rezistență mecanică și stabilitate; | b) securitate la incendiu; |
| c) igienă, sănătate și mediu; | d) siguranță în exploatare; |
| e) protecție împotriva zgomotului; | f) economie de energie și izolare termică; |
| g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale. | |

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiectul trateaza: instalatii de alimentare, iluminat, forta, instalatia de legare la pamant, paratrasnet, curenti slabi, sistem detectie si alarmare la incendiu

3. Documentele care se prezintă la verificare:

Memoriu în care se prezintă soluțiile adoptate pentru respectarea cerinței verificate

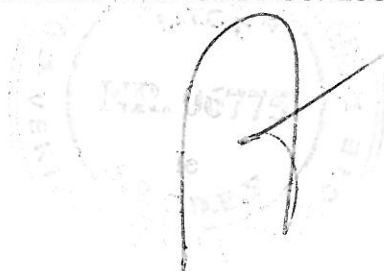
Planșele desenate (conform borderou) în care se prezintă soluția propusă

4. Concluzii și recomandări:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, documentația primită, fără observații.

5 ex.
Am primit,
Investitor / Proiectant,

Am predat,
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU



Numele si prenumele vericatorului atestat:
Ing. CATANA FL. IOANA

Nr. 10197 din 29.03.2024
conform registrului de
evidenta

Atestat MLPAT pentru exigentele IS
In baza legitimatiei nr. 07653/2007

R E F E R A T

Pentru verificarea de calitate la cerintele IS

A proiectului nr. 130 intitulat: Instalatii sanitare
Reabilitare, Modernizare, Eficientizare Energetica și dotare scoala, CF
53279, Localitatea Obarșia, jud. Olt
Str. Iancu Jianu, nr. 89-90, localitatea Obârșia, jud. Olt
Faza de proiectare: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant: S.C. CAPITAL VISION S.R.L.
- Beneficiar: UAT Obarsia Olt

Lucrarea se verifica in sensul urmatoarelor cerinte esentiale:

- a) Rezistenta mecanica si stabilitate
- b) Securitate la incendiu
- c) Igiena, sanatate si mediu
- d) Siguranta in exploatare
- e) Protectie impotriva zgomotului
- f) Economie de energie si izolare termica

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul trateaza urmatoarele:

- Apa calda menajera se va prepara cu un boiler termoelectric;
- Alimentarea cu apa rece se va realiza de la un put forat;
- Apele uzate se vor evacua catre un bazin vidanjabil;

3. Documentele care se prezinta la verificare:

- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutiile adoptate pentru respectarea cerintei verificate;
- Planse desenate (conform borderou) in care se prezinta solutiile propuse privind instalatiile sanitare;

4. Concluzii si recomandari:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, documentatia primita fara observatii.

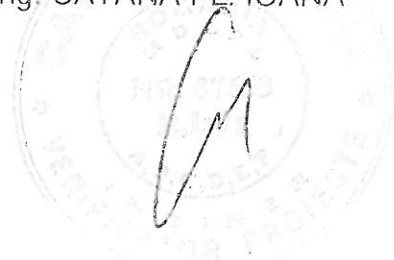
(5 Exemplare)

Am primit,

Investitor/proiectant

Am predat,

Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. CATANA FL. IOANA



Numele si prenumele vericatorului atestat:
Ing. CATANA FL. IOANA

Nr. 10198 din 29.03.2024
conform registrului de
evidenta

Atestat MLPAT pentru exigentele IT
In baza legitimatiei nr. 07653/2007

R E F E R A T

Pentru verificarea de calitate la cerintele IT

A proiectului nr. 130 intitulat: Instalatii sanitare
Reabilitare, Modernizare, Eficientizare Energetica și dotare scoala, CF
53279, Localitatea Obarșia, jud. Olt
Str. Iancu Jianu, nr. 89-90, localitatea Obârșia, jud. Olt
Faza de proiectare: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant: S.C. CAPITAL VISION S.R.L.
- Beneficiar: UAT Obarsia Olt

Lucrarea se verifica in sensul urmatoarelor cerinte esentiale:

- a) Rezistenta mecanica si stabilitate
- b) Securitate la incendiu
- c) Igiena, sanatate si mediu
- d) Siguranta in exploatare
- e) Protectie impotriva zgomotului
- f) Economie de energie si izolare termica

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

- Proiectul trateaza urmatoarele:
- Incalzirea spatiilor cu radiatoare din otel si ventiloconvectoare;
 - Agent termic – apa calda preparata cu ajutorul pompei de caldura aer-apa;
 - Aportul de aer proaspat se va asigura cu recuperatoare de caldura montate in pereti

3. Documentele care se prezinta la verificare:

- Memoriu elaborat de proiectant in care se prezinta solutiile adoptate pentru respectarea cerintei verificate;
- Planse desenate (conform borderou) in care se prezinta solutiile propuse privind instalatiile termice

4. Concluzii si recomandari:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, documentatia primita fara observatii.

(5 Exemplare)

Am primit,

Investitor/proiectant

Am predat,

Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. CATANA FL. IOANA



„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și dotare
scoală, CF 53279, localitatea Obârșia, jud. Olt”

Proiect nr 130/2024

Beneficiar: UAT Obârșia, Județul Olt



„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și dotare școală, CF 53279, localitatea Obârșia,
jud. Olt”

Beneficiar – UAT Obârșia, Județul Olt

Amplasament - str. Iancu Jianu, nr. 89-90, localitatea Obârșia, jud. Olt

Proiectnat general - CAPITAL VISION S.R.L.

Număr proiect – 130/2024

Faza de proiectare – D.A.L.I.



LISTĂ DE SEMNĂTURI

Arhitectură

Arh. Antoniu ONCESCU

-Șef de proiect, proiectarea Arhitectură părți scrise și desenate, coordonare echipă de proiectare, corelare
specialității;



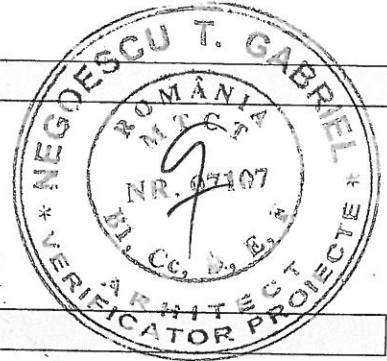
Arh. Mihai ENACHE

-Proiectarea Arhitectură - părți scrise și desenate;

Structură

Ing. Dragoș BULIBAȘA

-Proiectarea structură - părți scrise și desenate



Instalații

Ing. Răzvan GANEA

-Proiectarea instalații electrice - părți scrise și desenate;

Ing. Liviu REBEGEA

-Proiectarea instalații termice - părți scrise și desenate;

-Proiectarea instalații sanitare - părți scrise și desenate;

Sediul social: București, Sector 2, Str. Armenească 37 | Punct de lucru: București, Sector 3, Str. Teodor Ștefănescu 7

CUI: RO24193545 | J40/4933/2020 | Tel: +4 0213 13 85 13 | Fax: +4 0337 81 99 87 | E-mail: office@capitalvision.ro | www.capitalvision.ro

Cuprins

LISTĂ DE SEMNĂTURI	2
ARHITECTURĂ	2
STRUCTURĂ	2
INSTALAȚII	2
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	5
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	5
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	5
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)	5
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	5
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	6
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	6
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	7
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	8
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	10
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:	10
3.2. REGIMUL JURIDIC:	17
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:	18
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.	19
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.	20
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.	22
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC (CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE2):	23
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	31
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:	31
5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	38
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	53
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	54
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:	60
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	65
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	66
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	66

6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMAND AT(E).....	68
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:	68
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFIC FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE.....	70
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	71
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	72
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	72
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	72
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	72
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	72
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.....	72
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM.....	72



„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și dotare
scoală, CF 53279, localitatea Obârșia, jud. Olt”

Proiect nr 130/2024

Beneficiar: UAT Obârșia, Județul Olt



1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și scoala, CF 53279, localitatea Obârșia,
jud. Olt”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Beneficiar – UAT Obârșia, Județul Olt

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Beneficiar – UAT Obârșia, Județul Olt

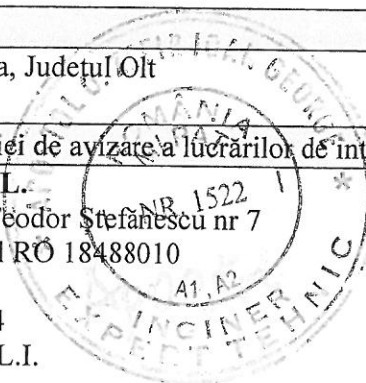
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

CAPITAL VISION S.R.L.

București, Sector 3, Str. Teodor Ștefănescu nr 7
J40/4448/2006, Cod fiscal RO 18488010

Număr proiect – 130/2024

Faza de proiectare – D.A.L.I.



Sediul social: București, Sector 2, Str. Armenească 37 | Punct de lucru: București, Sector 3, Str. Teodor Ștefănescu 7

CUI: RO24193545 | J40/4933/2020 | Tel: +4 0213 13 85 13 | Fax: +4 0337 81 99 87 | E-mail: office@capitalvision.ro | www.capitalvision.ro

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de Intervenții

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

În contextul actual național, infrastructura de învățământ trebuie să fie prima prioritate a unei comunități. Educația omului este funcția pe care trebuie să o îndeplinească atât natura proprie a ființei umane, cât și comunitatea prezentă în viața acestuia. Procesul educațional, cu reguli concrete în acțiuni, prin mișcarea evolutivă reformează și schimbă comportamentul individului și al societății, astfel formând ierarhia valorilor în raport cu cerințele și necesitățile existente ale timpului.

Treptat, atât omul cât și societatea devin dependenți unul față de altul în procesul schimbărilor, corelat cu mediul educațional și al instruirii, astfel creând sistemul comun de activitate. Instituția de învățământ sau școala a fost, este și va fi mereu acel mediu social în care crește, se dezvoltă, se educă și se instruiște omul-copilul-elevul.

Pentru a atinge nivelul corespunzător de educație și instruire omul-copilul are nevoie de multă învățătură, de multă atenție din partea școlii și a cadrului didactic, de multă autonomie și de relații socio-umane necesare comunicării pentru o dezvoltare personală.

Școala, ca identitate a societății, exprimă caracterul misiunii prin care se dezvoltă factorul uman cu personalitatea corespunzătoare. În consecință, infrastructura trebuie să răspundă nevoilor elevului și să-i ofere un climat favorabil și condiții adecvate în care să fie instruit, “scolit”.

În prezent, misiunea unei astfel de structuri, care vizează clădirile cu funcțiune de unitate de învățământ, pun accent pe crearea cadrului funcțional favorabil schimbării și creșterii calității activităților instructiv-educative. Acestea au ca scop atât dezvoltarea comunității locale, cât și dezvoltarea personală a indivizilor – în cazul de față al elevilor, viitori adulți.

Valorile care dau perspectiva și coerența în desfășurarea activităților instructiv-educative sunt acelea care fac posibilă dezvoltarea individului și pregătirea acestuia pentru viață. Aceste valori dovedesc că pot fi atinse (prin alte exemple de modernizare) cu ajutorul diverselor dotări adecvate, resurse materiale și instrumente de lucru. Această strategie face posibilă ameliorarea și perfecționarea activităților de ordin comun într-o localitate.

Obiectivul general al investiției „Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și școală, CF 53279, localitatea Obârșia, jud. Olt” este cuprins în :

- Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă (PAEDC) 2021-2027, obiectivul de investiții propus respectă principiul orizontalității cu celelalte direcții de dezvoltare a municipiului, asigurând prin realizarea sa condițiile acestora:
- Reducerea consumului și a risipei de energie este din ce în ce mai importantă pentru Uniunea Europeană. Măsurile de eficiență energetică sunt recunoscute tot mai mult nu doar ca un mijloc de a ajunge la aprovizionarea sustenabilă cu energie, de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră, de a îmbunătăți securitatea aprovizionării și de a reduce costurile la import, ci și ca mijloc de promovare a competitivității UE. Eficiența energetică este, prin urmare, o prioritate strategică pentru uniunea energetică, iar UE promovează principiul „eficiența energetică pe primul loc”.
- Planul de Acțiune privind Energia Durabilă al Municipiului este un document cheie care arată modul în care un municipiu își va respecta angajamentul în calitate de semnatar al Convenției Primarilor până în anul 2030, cu perspectivă până în anul 2050.

Strategia Uniunii Europene pentru creșterea inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, precum și misiunilor specifice inclusiv coeziunea economică, socială și teritorială;

Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă din care inserăm “Îmbunătățirea radicală și diversificarea ofertei educaționale a întregului sistem de învățământ și formare profesională din România - recunoscută ca un obiectiv prioritar de importanță strategică și o condiție obligatorie pentru transpunerea în fapt a principiilor dezvoltării durabile pe termen mediu și lung.”

Programul Național pentru Dezvoltare LOCALĂ (PNDL), de unde identificăm:

- “diminuarea dezechilibrelor regionale existente, cu accent pe stimularea dezvoltării echilibrate și pe revitalizarea zonelor defavorizate (cu dezvoltare întârziată);
- “echiparea unităților administrativ-teritoriale cu toate dotările tehnico-edilitare, de infrastructură educațională, de sănătate și de mediu, sportivă, social-culturală și turistică, administrativă și de acces la căile de comunicație”.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Principala motivație în susținerea acestui proiect o constituie dorința și nevoia de a crea o instituție care să aibă un rol major în formarea capitalului uman, elevilor- viitori adulți ai societății. Pe lângă satisfacerea acestor cerințe educaționale, el ar mai trebui să răspundă astăzi și nevoilor de formare, transformându-se într-un adevărat centru de învățământ.

Din cele prezentate mai sus rezultă necesitatea investiției luând în calcul și următoarele:

1. Specificul procesului de învățământ desfășurat în obiectivul vizat, caracterizat de:

- Implementarea unor metode moderne, interactive de învățare, simulare și aplicare a conceptelor și abilităților deprinse;
- Caracter incluziv marcat, puternic orientat către integrarea minorităților dezavantajate și oferirea de șanse egale;
- Eforturi de susținere a mobilității elevilor și de integrare a acestora, eradicarea abandonului școlar;
- Profil educațional înalt coerent cu specificul economiei regionale și locale, aliniat cu prioritățile de dezvoltare regională și cu tendințele de evoluție ale pieței muncii locale și regionale;

2. Starea tehnică actuală a obiectivului de investiții, care este necorespunzătoare din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de eficiența energetică, starea tehnică a instalațiilor existente, respectarea caracterului arhitectural al clădirilor, etc., cu implicații negative directe asupra confortului termic și a eficienței utilizării instalațiilor și a spațiilor existente.

3. Lipsa unor grupuri sanitare în conformitate cu standardele actuale.

Corpul C1 va fi supus intervenției fiind o clădire cu nivel parter, necesitând lucrări de reabilitare termică și energetică ce se va realiza prin, înlocuire tamplarie interioară și exterioară, refacere planșeu spre pod, refacere instalații termice, instalații electrice și realizarea unor grupuri sanitare.

Situația existentă a clădirii se prezintă astfel: învelitoarea din tablă profilată este într-o stare degradată, sistemul pe preluare ape pluviale jgheaburi și burlane sunt degradate, nu există termoizolație în pod; finisajele sunt deteriorate, tamplăria interioară este degradată și neetanșă, tamplăria exterioară prezintă degradări; încălzirea sălilor se face cu ajutorul sobelor existente ce nu asigură necesarul de căldură pentru întreaga clădire, spațiile anexe fiind neîncălzite; nu există termoizolație la nivelul socului;



de-asemenea, instalația electrică nu mai este într-o stare optima de funcționare și necesită revizuire, iar standardele actuale impun realizarea unei instalații de încălzire centralizată și optimizată.

Scoala adaposteste - 4 Săli de clasă și alte 4 spații conexe.

Se dorește intervenția asupra:

- corpului de cladire C1 prin desfacerea și refacerea finisajelor, interioare/exteroare, a instalațiilor, electrice, termice și a învelitorii.

Uzura clădirilor este una avansată, prezentand numeroase degradari ale elementelor de închidere.

Functionarea scolii actuala se face în conditii de confort limitat avand în vedere aceste deficiente, iar consumul energetic este unul insemnat.

Astfel, se are în vedere reabilitarea termică și energetică, cu scopul de a oferi spațiul adecvat procesului instructiv – educativ.

Prin acest proiect se dorește transformarea clădirii într-o construcție sigură și funcțională, care să respecte standardele în vigoare.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezentul proiect își propune să contribuie la rezolvarea uneia dintre cele mai acute probleme cu care se confruntă învățământul și anume insuficiența unităților de învățământ dotate la standarde moderne care să asigure accesul la un proces educational de calitate.

Obiectivul general al proiectului îl constituie îmbunătățirea calității infrastructurii de educație, pentru asigurarea unui proces educațional la standarde europene și a creșterii participării populației școlare la procesul educațional, totodată participând la atingerea obiectivelor orizontale în domeniul egalității de șanse, protejarea mediului și dezvoltare durabila.

Scopul proiectului este cresterea calitatii sistemului de învățământ, îmbunătățirea infrastructurii prin îmbunătățirea calității învățământului și oferirea de condiții adecvate desfășurării procesului instructiv - educativ.

Importanța obiectivului de investiții derivă din necesitatea punerii la dispoziție a resurselor materiale necesare pentru asigurarea minimului de confort și a spațiilor adecvate desfășurării activităților educaționale, impunându-se astfel investiții pentru reabilitarea, îmbunătățirea, și echiparea infrastructurii educaționale din învățământul obligatoriu.

Scopul investiției reprezintă reabilitarea termică și energetică, prin realizarea lucrărilor de termoizolarea anvelopantei, modernizarea sistemelor de instalații termice și electrice în vederea eficientizării consumului energetic general și prevederea unor instalații sanitare, pentru creșterea calității învățământului și a procesului educațional.

Concluzionând, reabilitarea modernizarea și eficientizarea energetică a școlii existente va avea un impact social major prin îmbunătățirea calității învățământului și a calității vieții elevilor, încercând totodată de a stimula frecventarea cursurilor, reducand astfel tendintele de abandon școlar.

Prin implementarea investiției propuse se vor atinge urmatoarele obiective preconizate:

- Asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea activitatilor educative la nivelul unității administrative teritoriale în condiții optime și la standardele europene, conform liniilor directe de aliniere pe care România le-a asumat;

- Îmbunătățirea stării infrastructurii aferente Școlii prin lucrări de reabilitare a clădirii, a căilor de acces, a instalațiilor termice și electrice.
- Îmbunătățirea eficienței energetice a obiectivului prin lucrări de izolare termică a clădirii.
- Asigurarea vizibilității proiectului.
- Reducerea consumului de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% în comparație cu consumul anual de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii, ceea ce va conduce la o creștere cu 30 % a economiilor de energie primară în comparație cu starea anterioară renovării.

Realizarea prezentului proiect va corespunde din punct de vedere tehnic și estetic cerintelor tehnice, economice și tehnologice conform standardelor în vigoare. Din punct de vedere funcțional, construcția va răspunde cerintelor desfășurării activității de învățământ în mod corespunzător acesteia și va asigura numărul necesar de clase. Prezența unui climat optim este absolut necesară pentru desfășurarea calitativă a activității de învățământ.

Instalațiile tehnico-edilitare vor corespunde standardelor și normelor tehnice și sanitare, iar elevii și profesorii își vor putea desfășura activitatea având confortul necesar asigurat.

Salile de clasă și laboratoarele vor fi dotate corespunzător și vor încuraja calitatea învățământului.

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt reprezentați atât de elevii actuali ai școlii, cât și de persoane care constituie cadrele didactice și personalul auxiliar din cadrul instituției de învățământ. Indirect, va beneficia de proiect întreaga comunitate.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Obiectivul de investiție este amplasat pe strada Iancu Jianu, nr. 89-90, localitatea Obârșia, județul Olt. Conform documentației cadastrale terenul are o suprafață de 4630mp, iar conform măsurătorilor topografice este în suprafață de 3724 mp.

Regim Juridic.

Obiectivul face parte din domeniul public local și se află în proprietatea beneficiarului, Unitatea Administrativ Teritorială Obârșia, Județul Olt.

Regim Tehnic:

Imobilul NU se află pe lista monumentelor istorice și/sau a siturilor arheologice actualizată,

Incadrare în localitate și zonă:

Terenul pe care se vor executa lucrările, teren aferent UAT Obârșia Olt, se afla în proximitatea primăriei și a școlii generale din localitate.

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

Imobilul este în administrarea UAT Obârșia Olt și este situat în zona centrală, a localității.

- Accesul pe teren se realizează direct din strada Iancu Jianu, nr. 89-90.
- Nord - Vest: domeniul public parțial DC 134, parțial Cămin Cultural Obârșia ;
- Sud - Est: domeniul privat al persoanelor fizice sau juridice;
- Nord - Est: domeniul public - strada Iancu Jianu;
- Sud - Vest: Domeniu public - Sala de sport.

c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere seismic, amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate seismică Cerințele fundamentale pentru proiectarea clădirilor noi (cerința de siguranță a vieții și cerința de limitare a degradărilor) și stările limită asociate (Starea Limită Ultimă, ULS, și Starea Limită de Serviciu, SLS), sunt definite în P 100-1, unde se indică și intervalele medii de recurență (IMR) ale acțiunilor seismice luate în considerare pentru cele două stări limită.

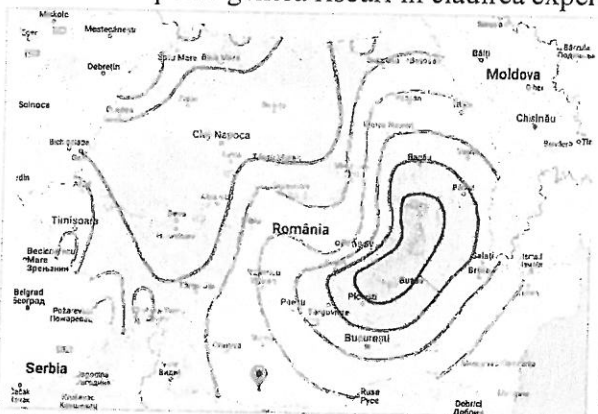
Evaluarea seismică s-a făcut considerând hazardul seismic din amplasament definit de IMR=225 ani, caracterizat de o probabilitate de depășire a valorii de vârf a accelerației terenului în 50 ani de 20%.

Întrucât imobilul este situat în Localitatea Obârșia, județul Olt, rezultă valoarea accelerației terenului pentru proiectare conform zonării teritoriului României (Figura 3.1 din P100-1/2013) $a_g = 0,20g$ și perioada de colț $T_c = 1,0$ sec.

Clădirea este amplasată pe un teren ce prezintă declivitate moderată.

Amplasamentul clădirii este puternic expus hazardului seismic generat în principal de sursa seismică Vrancea. Conform codului de proiectare seismică P 100-1/2013, valoarea de proiectare a accelerației orizontale a terenului în amplasament este de $2,0 \text{ m/s}^2$.

Alături de acțiunea gravitațională, acțiunea seismică este cea mai importantă acțiune din hazard natural care poate genera riscuri în clădirea expertizată.



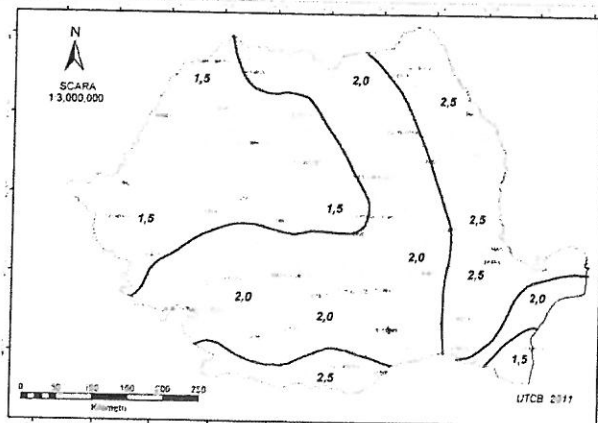
Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), TC a spectrului de răspuns

1.1.1. Condiții Climatice – Zăpadă

Conform SR EN 1991-1-3 /2005 și CR 1-1-3/2012



Conform Figurii 3.1 și Tabelului A1 din CR 1-1-3:2012, amplasamentul se află în zona de zăpadă cu valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, de $s_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$

1.1.3. Condiții Climatice – Vânt

Conform SREN 1991-1-4/2005 și CR 1-1-4/2012

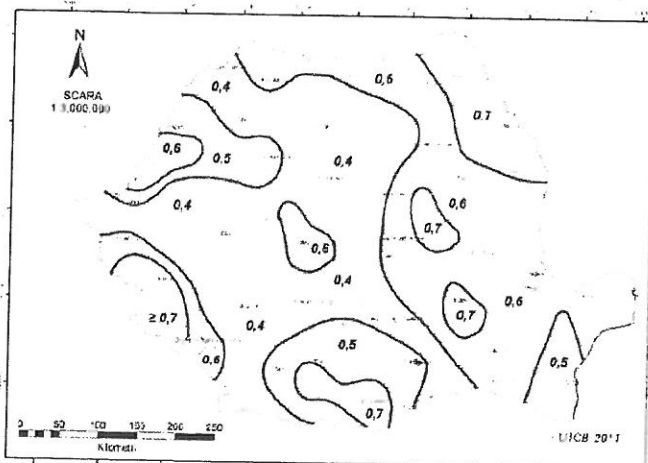
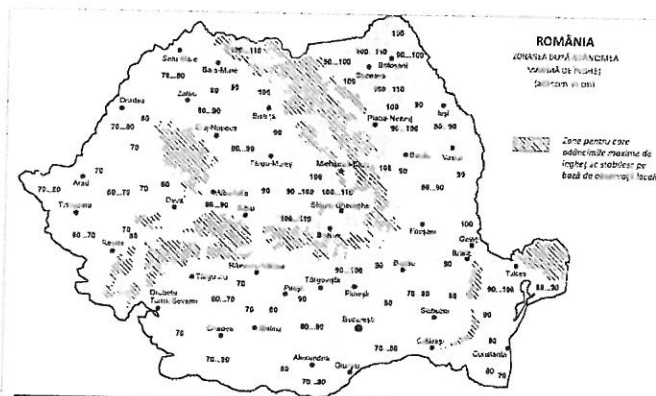


Figura 2 | Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_s în kPa, având $A/R = 50$ ani

NOTA: Pentru altitudinile peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se determină ca relația (A.1) din Anexa A

Conform Figurii 2.1 și Tabelului A1 din CR 1-1-4:2012, amplasamentul se află în zona de vânt cu valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, de $q_k = 0,50 \text{ kPa}$

1.1.4. Adâncimea maxima de îngheț



Adâncimea de îngheț este de cca. 70-80 cm (conform STAS 6054/1984)

d) studii de teren:

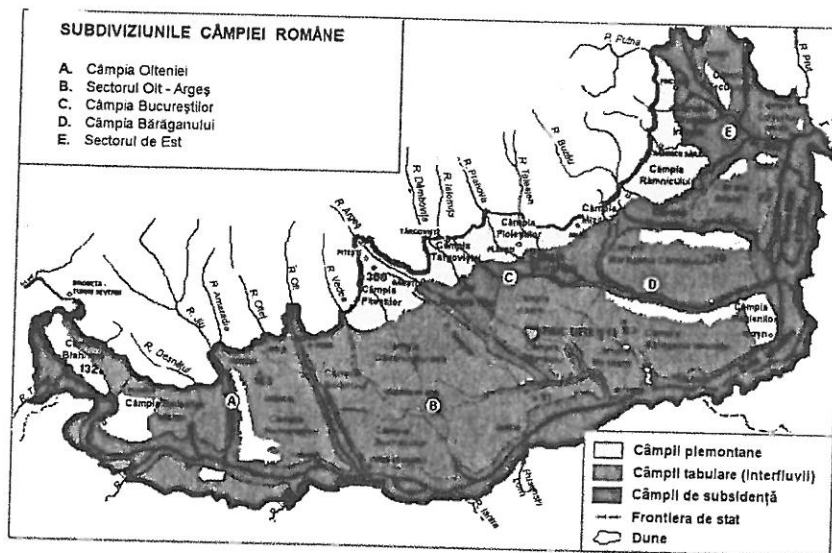
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Din punct de vedere administrativ, amplasamentul în analiză se află în zona de centru sud a Județului Olt. Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul analizat se situează în Câmpia Română, în cadrul unității morfologice Câmpia Romanașului..

De la aliniamentul Balș - Slatina până la Dunăre, Câmpiei Române, se divizează în câteva zone cu caracteristici specifice și cu o altitudine de 70 - 100 m. Printre acestea sunt Câmpia Caracalului, se situează pe malul drept al Oltului, se întinde de la limita de vest a județului până la Dunăre și se caracterizează printr-o fragmentare mai accentuată în nord, creată de văile Tesluiului și Oltețului, și

printr-o serie de văi seci și paralele în sud, care imprimă reliefului un aspect larg vălurit în care se întâlnesc frecvent gorgane și mici ochiuri de apă ale iazurilor.

Altitudinile coboară din NNV către SSE. Această cădere reflectă caracterul unei câmpii de interfluvii (netedă). Configurația Câmpiei Caracalului apare ca o asociere de câmpuri interfluviale netede, intersectate de văi adânci, însoțite de lunci bine dezvoltate, cu aspect de culoare de vale, în care râurile descriu numeroase meandre (amplasamentul se poziționează pe V. Obârșiei la Sud de V. Crușovului).



Geografic, sub aspect morfologic, se limitează sectorului de vale a râului Olt cu dezvoltare pe dreaptă a acestuia.

Din punct de vedere altimetric, amplasamentul cercetat este dispus între cotele 91.5~93.5m.

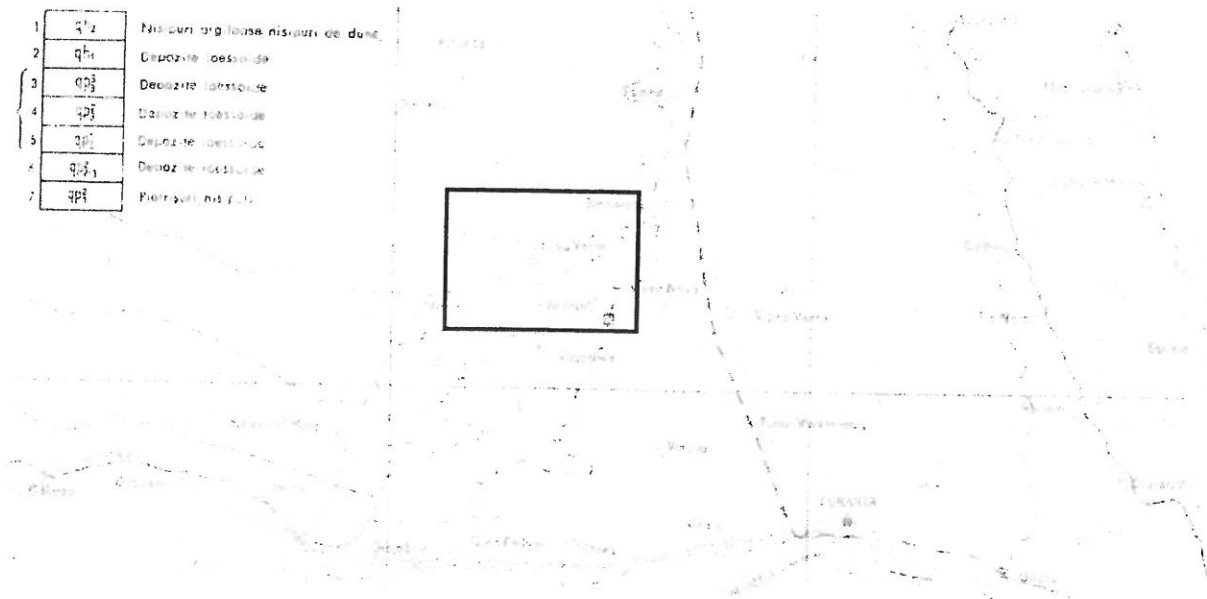
La partea superioară a perimetrului cercetat, pe zonele de terasă (interfluvii), *terenul de fundare este reprezentat de depozite sedimentare, deluvial - proluviale, aparținând Cuaternarului, Pleistocen superior (qp^1_3)*, fiind constituit din alternanțe de depozite pelitice, prăfoase nisipoase și argiloase nisipoase, cu permeabilitate redusă, conductivitate hidraulică pe verticală mare, cauză a prezenței loessurilor cu procent semnificativ crescut de fracție nisipoasă fină.

Orizontul de fundare reprezentat de cuvertura prăfoasă nisipoasă, gălbuie, loessoidă, cu consistență medie și compresibilitate ridicată în suprafață.

Figura 1: Geologia amplasamentului analizat - Extras din Harta Geologică 1:200000 cu identificarea naturii pământurilor interceptate în partea superioară a amplasamentului analizat



1	q ₁ 2	Nisipuri argiloase nisipuri de dune
2	q ₁ 1	Depozite loessoide
3	q ₂ 3	Depozite loessoide
4	q ₂ 1	Depozite loessoide
5	q ₂ 1	Depozite loessoide
6	q ₂ 1	Depozite loessoide
7	q ₂ 1	Pietrișuri, nisipuri



Din punct de vedere hidrogeologic, Câmpia Romanașilor este formată din pietrișuri și depozite exclusiv cuaternare reprezentate prin pământuri loessoide cu grosimi mari, iar depozitele aluvionare sunt formate din nisipuri fine și grosiere, argile și pietrișuri (Strate de Cândești și Frățești). Atât Depozitele Stratelor de Cândești, cât și a Stratelor de Frățești reprezintă roca rezervor a unor acvifere regionale care ocupă o mare parte a Depresiunii Valahe, începând din partea inferioară a bazinului Siret și Prut și se dezvoltă de-a lungul Dunării până dincolo de Olt.

Înspre nord, extinderea teritorială a Stratelor de Frățești se suprapune bazinului inferior al râurilor Ialomița-Argeș-Vedea. Dacă pe rama nordică Stratele de Frățești se îndințează cu Stratele de Cândești, în partea de vest și cea sudică a Depresiunii Valahe, acestea apar la zi.

CADRUL HIDROLOGICE SI HIDROGEOLOGICE

Apele freatice de interceptat în zona geografică învecinată amplasamentului sunt acumulate în câmpiile pleistocenului superior și temporar au caracter ascensional.

Sub aspect hidrochimic predomină apele bicarbonate cu tendințe de salinizare continentală sulfatică și clorate (specific câmpiilor joase în analiză).

În Câmpia Română (sectorul analizat) datorită permeabilității diferite a depozitelor cuaternare, condițiile de infiltrare și de menținere a apei sunt variate. Astfel în Câmpia Olteniei apele freatice sunt acumulate în depozitele de terasă, adâncimea lor scăzând în terasale Dunării de la nord (15.0÷30.0m) la sud (0.5÷5.0m) iar la cea din terasele Jiului și Oltului se menține între 5.0m și 15.0m. Modulul scurgerii se menține în domeniul 1.0÷5.0l/s.km².

Din punct de vedere hidrogeologic primul orizont acvifer freatic este cantonat la baza orizontului prăfos nisipos, la adâncime mai mare de 30.0÷35.0m, fiind un acvifer cu nivel liber, cu ușoare fluctuații sezoniere în funcție de volumul precipitațiilor. Apa subterană are o dinamică activă are o direcție generală de curgere de la NNV spre SSV ca și rețeaua hidrografică.

CERCETAREA TERENULUI

Pentru forajele F1 ÷ F2 și respectiv testele de penetrare dinamică de tip PDU se identifică stratificația de calcul interceptată.

În *Tabelele 2÷3* la se prezintă identificarea preliminară a naturii granulometrice a probelor prelevate, culoarea și starea de consistență sau îndesare a terenului împreună cu grosimea straturilor.

Adâncimea raportată în tabele este exprimată în valori relative la cota terenului la data realizării investigațiilor. Fișele forajelor sunt prezentate în Anexa 1 iar detalii cu privire la natura probelor prelevate (fotografii de detaliu) în Anexe.

Tabelul 2: Descriere probe prelevate din Forajul F1 amplasament Localitatea Obârșia, Str. Iancu Jianu, Nr. 89-90, Județ Olt

Perioadă de realizare foraj: Februarie 2024

Interval de forare Adâncime (m)	Descriere natură pământ (natură granulometrică, culoare stare de consistență / stare de îndesare)	Stratificație De Calcul
0.00÷0.15	Trotuar din beton	Terasament / Umplutură
0.15÷1.00	Umplutura din pământ cafeniu cu resturi de moloz și rar pietriș mic	
1.00÷6.00	Praf nisipos argilos, loessoid gălbui, plastic vârtos la tare, cu frecvente concrețiuni calcaroase; de la 2,20m sunt silicifiate și au de dimensiuni mari	Coeziv

NHs nu a fost interceptat în foraj la adâncimea de 6,00m.

Tabelul 3: Descriere probe prelevate din Forajul F2 amplasament Localitatea Obârșia, Str. Iancu Jianu, Nr. 89-90, Județ Olt

Perioadă de realizare foraj: Februarie 2024

Interval de forare Adâncime (m)	Descriere natură pământ (natură granulometrică, culoare stare de consistență / stare de îndesare)	Stratificație De Calcul
0.00÷0.15	Trotuar din beton	Terasament / Umplutură
0.15÷0.90	Umplutura din pământ cafeniu cu resturi de moloz și rar pietriș mic	
0.90÷6.00	Praf nisipos argilos, loessoid gălbui, plastic vârtos la tare, cu frecvente concrețiuni calcaroase; de la 3,10m sunt silicifiate și au de dimensiuni mari	Coeziv
1.90÷6.00	Praf nisipos argilos, loessoid gălbui, plastic vârtos, cu frecvente concrețiuni calcaroase, de la 4,40m de dimensiuni mari	

NHs nu a fost interceptat în foraj la adâncimea de 6,00m.

CONCLUZII SI RECOMANDARI

- Adâncimea de fundare și tipul sistemului de fundare

Terenul din amplasament este stabil și neinundabil, stabilirea adâncimii de fundare pentru eventuale extinderi ale structurii PARTER se va realiza în baza criteriilor prezentate în NP112/2014 și anume:

- Criterii geotehnice, hidrogeologice și climatice
- adâncimea la care apare un strat de pământ cu capacitate portantă adecvată,

- mișcări posibile ale terenului și reduceri ale rezistenței stratului portant provocate de curgerea apei, de efectele climatice sau de lucrările de execuție,
- adâncimea până la care tasarea la umezire a pământurilor prăfoase nisipoase argiloase datorate variațiilor climatice sezoniere pot induce mișcări (tasări) apreciabile ale fundației,
- adâncimea până la care se pot produce degradări prin îngheț.

- Criteriul impus de Proiectul de Arhitectură prin care se indică cota utilă (cota $\pm 0,00$ sau cota ultimului nivel subteran, după caz).

- Criteriul Vecinătăți

- efectele excavațiilor asupra fundațiilor și clădirilor învecinate;
- excavații ulterioare prevăzute pentru utilități sau alte construcții.

Pe baza rezultatelor lucrărilor de prospectare geotehnică terenul de fundare în suprafață este reprezentat de pământurile Orizontului 1 de natură coezivă (*prafuri nisipoase argiloase, gălbui, loessoide, plastic vârtoase, cu sensibilitate crescută la variații de umiditate*).

În baza criteriilor indicate anterior se recomandă pentru Proiectarea Geotehnică a eventualelor extinderi ale structurii de tip PARTER

- I. - soluția de fundare directă de suprafață, de tip fundații continue armate, la adâncimea de minimum 1,5m față de cota terenului sistematizat.

La cota de fundare terenul natural va fi îmbunătățit prin compactare intensivă pentru desensibilizarea la umezire a întregului strat.

Cota de fundare a lucrărilor proiectate în cadrul ipotezei impune necesitatea eliminării în totalitate a umpluturii identificată în urma investigațiilor geotehnice.

Astfel, cota de fundare directă a construcțiilor proiectate va fi adoptată în prezența cotei terenului bun de fundare cu respectarea recomandarilor din NP125/2010:

- dimensiunea minimă a fundației să nu fie mai mică de 0,6 m;
- pentru fundațiile exterioare, adâncimea de fundare va fi de minimum 1,5 m;
- pentru fundațiile interioare adâncimile minime de fundare vor fi de 1,0 m;
- tălpile fundațiilor vor fi coborâte sub pardoseala subsolului cu minimum 0,80 m;
- fundarea trebuie să se facă în mod obligatoriu sub zona cu frecvențe găuri de rozătoare și trebuie să depășească stratul vegetal, cu luarea în considerare a adâncimii de îngheț.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În privința utilităților în zonă există doar electricitate, restul necesităților fiind rezolvate local pentru fiecare obiectiv.

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

Se vor lua în considerare următorii factori de risc antropici și naturali ce pot afecta lucrările de intervenție ce fac obiectul prezentei documentații:

Factori de risc	Modul în care investiția poate fi afectată
Factori de risc naturali	
Vânt	Ațiunea vântului poate afecta stabilitate tâmplăriei montate și poate deteriora stratul termoizolant montat pe fațade
Ploaie	Ațiunea ploii poate provoca infiltrații atât la nivelul acoperisului cât și la nivelul fațadei în zonele de fixare a tâmplăriei, cât și deteriorarea finisajelor
Zăpadă	Încărcările din zăpadă pot afecta stabilitatea închiderilor
Seism	Ațiunea seismului poate provoca degradări structurale
Factori antropici	
Incendiu	Efectul propagării incendiului poate cauza pierderi de vieți omenești și daune materiale
Explozii	Nu este cazul deoarece imobilul nu este racordat
Acțiuni mecanice	Acțiunile mecanice ale factorilor antropici pot afecta calitatea termosistemului și implicit eficiența acestuia

g) 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.

Nu este cazul

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
Construcția, corp C1, ce face obiectul prezentei documentații este parte din imobilul format din teren și construcții, cu nr cadastral 53279 aflat în proprietatea beneficiarului – UAT Obârșia Olt.

b) destinația construcției existente;

Construcția, corp C1, ce face obiectul prezentei documentații are funcțiunea de învățământ, școală, dar în prezent este dezafectată datorită degradărilor.

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;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Pentru obiectivul prezentei documentații beneficiarul a obținut Certificatul de Urbanism, nr. 8602 din 29.01.2024, conform căruia pentru îndeplinirea scopului proiectului nu sunt impuse constrângeri.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Categoria de importanta "III"

Clasa de importanta "C"

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Construcția a fost edificata în a doua jumătate a secolului XX, în jurul anului 1960

d) suprafața construită;

Sc=560

e) suprafața construită desfășurată;

Scd = 560

f) valoarea de inventar a construcției;

Vlaoarea de inventar a corpului C1, ce face obiectul prezentei documentații este de 672.552,00 lei

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

S teren CF	4630	S teren Topo	3724	mp
		S. Construită	Sc. desfășurată	
C1	Școală	560	560	mp
C2	Atelier scoală	155	155	mp
C3	Scenă Betonată	77	77	mp
total		792	792	mp
POT existent			21.27	%
CUT existent			0.21	

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.4.1. Conform expertizei tehnice

Descrierea din punct de vedere funcțional și arhitectural

Clădirea este o construcție cu forma „T” în plan având suprafața construită la sol de aproximativ 860mp. Parterul are înălțime 4,20m la nivelul planșeului de lemn, iar acoperișul în punctul cel mai înalt al șarpantei are înălțimea de 8,75m.

Pereții exteriori și pereții principali interiori (între sălile de clasă și între clase și hol) sunt din cărămidă având grosimea de 50cm. Local în interior există pereți de compartimentare cu grosimea de 25cm. Pereții și tavanele încăperilor sunt finisate cu zugrăveli. Pardoselile sunt din parchet sau gresie funcție de destinația încăperilor.

Acoperișul este rezolvat sub forma unei șarpante din lemn, acoperita cu tabla tip țigla.
Finisajele exterioare sunt formate din tencuieli simple.

Descrierea din punct de vedere structural

Sistemul structural este alcătuit din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, cu dimensiunile de 240 x 115 x 63 mm.

Pereții exteriori și interiori (între sălile de clasă și între clase și hol) din cărămidă au grosimea de 50cm. Pereții interiori de compartimentare sunt din zidărie în grosime de 25 cm.

Planșeul este realizat din lemn. Rezemarea planșeului se face direct pe pereții de zidărie.

Ținând cont de perioadele în care a fost realizată construcția este clar că aceasta a fost supusă acțiunii mai multor seisme semnificative din secolul trecut, în primul rând cel din 1977, dar și cele din anii 1986 și 1990.

3.4.2. Conform Auditului Energetic

În urma inspecției pe teren s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatarei și performanțele energetice:

- tencuiala fatadelor exterioare este cea inițială, nerefacută;
- izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale peretilor exteriori și terasei situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii

Având în vedere aspectele prezentate mai sus și faptul că imobilul are o vechime de peste 60 de ani, rezulta:

- necesitatea creșterii performanței energetice clădirii prin izolarea termică a fatadelor și refacerea finisajelor, înlocuirea tamplăriei existente cu tamplărie performantă energetic și termoizolare șarpanta.

La toate lucrarile se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Se vor adopta măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor:

A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

1. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ;
2. Măsuri de atenuare/reducere a riscului identificat.

B. Respectarea principiului DNSH

1. Aspecte legate de obiectivele de mediu;
2. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ;
3. Măsuri minime obligatorii de atenuare/reducere a riscului identificat;
4. Măsuri suplimentare de atenuare/reducere a riscului identificat.

- Se vor prevedea statii de incarcare pentru masini electrice conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.

Clădirea/unitatea de clădire de referință reprezintă o clădire/unitate de clădire virtuală asociată unei clădiri reale care este analizată din punctul de vedere al performanței energetice. Acest concept permite compararea caracteristicilor termotehnice și energetice ale clădirii reale cu valorile ”de referință” recomandate în capitolele 2.2. și 2.3 din MC001-2022.

Pentru toate categoriile de clădiri (clădiri rezidențiale unifamiliale, blocuri de locuințe, birouri, clădiri de învățământ, spitale, hoteluri și restaurante, construcții destinate activităților sportive, clădiri pentru servicii de comerț), dar exclusiv clădirile cu alte destinații, clădirea/unitatea de clădire de referință este definită astfel:

- pentru elementele de construcție care fac parte din anvelopa clădirii, prin valorile recomandate ale rezistențelor termice corectate care sunt indicate în tabelele 2.4 și 2.7 pentru clădirile NZEB rezidențiale și, respectiv, nerezidențiale (capitol 2.2.1.), și în tabelele 2.9a și 2.9b pentru clădirile existente renovate rezidențiale și, respectiv, nerezidențiale (capitol 2.2.2.)
- din punct de vedere energetic, pentru clădirile NZEB prin valori ale consumurilor de energie primară aferente încadrării clădirii în clasa A, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime de consumuri de energie primară indicate în tabelul 2.10b (capitol 2.3.)
- din punct de vedere al nivelului de poluare, pentru clădirile NZEB prin valori ale emisiilor echivalente de CO₂ aferente încadrării clădirii în clasa A+, iar pentru clădirile renovate prin valori maxime ale emisiilor echivalente de CO₂ indicate în tabelul 2.10b (capitol 2.3.).

Tinand cont de caracteristicile mentionate mai sus s-au obtinut urmatoarele rezultate:

- Consumul specific de energie primara totala al cladirii de referinta: 78.2 kWh/m²an
- Indice de emisii echivalent CO₂ al cladirii de referinta: 12.00 kg/m²an.

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

Din analiza efectuata la fata locului observam urmatoarele elemente de identificare: Clădirea este o construcție cu forma „T” in plan având suprafața construita la sol de aproximativ 860mp. Parterul are

Înălțime 4,20m la nivelul planșeului de lemn, iar acoperișul în punctul cel mai înalt al șarpantei are înălțimea de 8,75m.

Pereții exteriori și pereții principali interiori (între sălile de clasă și între clase și hol) sunt din cărămidă având grosimea de 50cm. Local în interior există pereți de compartimentare cu grosimea de 25cm. Pereții și tavanele încăperilor sunt finisate cu zugrăveli. Pardoselile sunt din parchet sau gresie funcție de destinația încăperilor.

Acoperișul este rezolvat sub forma unei șarpante din lemn, acoperită cu tabla tip țigla.

Finisajele exterioare sunt formate din tencuieli simple.

Clădirea expertizată a fost expusă la un eveniment seismic major în anul 1977. Au urmat și evenimente seismice de importanță mai redusă în anii 1986 și 1990.

Din cauza duratei mari de timp scursă de la cutremurul din 1977 nu s-au putut obține de la martori ai acestui eveniment informații privind starea de degradare a construcției post-cutremur sau privind măsurile de intervenție.

În interiorul clădirii nu s-au observat degradări ale buiandrugilor.

Nu s-au observat degradări semnificative și sistematice ale pereților structurali cauzate de acțiunea seismică.

Acoperișul construcției existente este în stare bună. Nu s-au remarcat infiltrații de apă. Planșeul de lemn prezintă degradări locale cauzate de materia organică depusă. S-au remarcat degradări majore ale soclului perimetral și a trotuarelor, fiind recomandată refacerea integrală a acestora.

Nu au observat degradări produse de încărcarea cu deformații. S-au relevat fisuri minore verticale și înclinate în elementele verticale. La data inspecției în teren, toate elementele structurale erau protejate prin straturi de finisaj.

REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Sistemul structural este alcătuit din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, cu dimensiunile de 240 x 115 x 63 mm.

Pereții exteriori și interiori (între sălile de clasă și între clase și hol) din cărămidă au grosimea de 50cm. Pereții interiori de compartimentare sunt din zidărie în grosime de 25 cm.

Planșeul este realizat din lemn. Rezemarea planșeului se face direct pe pereții de zidărie.

Ținând cont de perioadele în care a fost realizată construcția este clar că aceasta a fost supusă acțiunii mai multor seisme semnificative din secolul trecut, în primul rând cel din 1977, dar și cele din anii 1986 și 1990.

Gradul de asigurare seismică, notat cu R3, și exprimat în procente, reprezintă raportul între capacitatea și cerința structurală seismică, exprimată în termeni de rezistență determinat pentru starea limită ultimă, pentru metodologia de nivel 2.

$$R3 = 68 \rightarrow R_s \text{ III}$$

Clădirea face parte din categoria construcțiilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Lucrările de intervenție propuse nu afectează rezistența și stabilitatea structurii existente. Nu se vor realiza alte intervenții la structura de rezistență față de cele specificate explicit în cadrul prezentei expertize cum ar fi realizarea unor goluri, șlițuri sau nișe.

La fazele DTAC și/sau PT se vor realiza desfaceri ale finisajelor pereților de zidărie în vederea validării ipotezelor din prezenta expertiză tehnică. La momentul întocmirii prezentei expertize tehnice nu a fost posibilă realizarea sondajelor având în vedere că în cadrul clădirii se desfășurau activități. Rezultatele sondajelor vor fi aduse la cunoștința expertului tehnic pentru revizuirea, după caz, a raportului de expertiză tehnică.

ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Conform standardelor actuale clădirea se încadrează în clasa energetică G.

UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Clădirea a avut parte în urma cu mai mult de 10 ani de o modernizare insuficientă din punct de vedere energetic și nu este echipată cu sisteme alternative de generare a energiei din surse regenerabile, prin urmare nu contribuie la utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.

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 diagnosticare2):

a) clasa de risc seismic;

Clasa de risc seismic asociată indicatorului R_1 , este R_{SHI} .

Pentru gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R_1 , în acord cu lista condițiilor de alcătuire date în P100-3/2019 se acordă următoarele valoare: 69 puncte din 100 posibile;
Modul de stabilire a punctajului este dat în paragrafele următoare.

Criteriu	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit		
		Neîndeplinire minora	Neîndeplinire moderata	Neîndeplinire majora
	10	8÷10	4÷8	0÷4
(1) Calitatea sistemului structural		Punctajul maxim: 10 puncte		
<ul style="list-style-type: none">• Conlucrarea spațială a structurii prin conlucrarea pereților pe cele două direcții• Conlucrarea între planșee și pereți• Existența ariilor de zidărie suficiente și aproximativ egale pe cele două direcții	Planșeul nu conlucrează cu pereții, există arii de zidărie aproximativ egale pe ambele direcții.			
Punctaj total realizat		7		
(2) Calitatea zidăriei		Punctajul maxim: 10 puncte		
<ul style="list-style-type: none">• Calitatea elementelor• Omogenitatea țeserii• Regularitatea rosturilor• Gradul de umplere cu mortar• Existența zonelor slăbite de șlituri/ nișe	Vechimea construcției (~65 ani) a dus la diminuarea calității elementelor de zidărie. Pereții nu prezintă zone slăbite. Nu există zone neșesute.			
Punctaj total realizat		7		
(3) Tipul planșeelor		Punctajul maxim: 10 puncte		
<ul style="list-style-type: none">• Rigiditatea planșeelor în plan orizontal• Eficiența legăturilor planșeelor cu pereții	Planșeul din lemn nu poate să asigure mobilizarea uniformă a pereților de zidărie în cazul unui seism.			
Punctaj total realizat		6		
(4) Configurația în plan		Punctajul maxim: 10 puncte		



<ul style="list-style-type: none">• Compactitate și simetrie exprimată prin raportul laturilor și dimensiunile retragerilor	Construcția are forma regulată în plan
Punctaj total realizat	6
(5) Configurația în elevație	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Uniformitate geometrică și structurală în elevație• Existența retragerilor etajelor succesive• Existența unor proeminente la ultimul nivel• Discontinuități create de sporirea ariei golurilor din pereți la parter/ la un nivel intermediar	Structura nu prezintă discontinuități pe verticală, care să devieze traseul încărcărilor către fundații.
Punctaj total realizat	8
(6) Distanțe între pereți	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Distanțele între pereții structurali pe fiecare dintre direcțiile principale ale clădirii/ sistem fagure• Existența stâlpișorilor în cazul sistemului cu pereți rari	Nu există stâlpișori.
Punctaj total realizat	5
(7) Elemente care dau împingeri laterale	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Existența arcelor, bolților, șarpantelor cu/fără elemente care preiau / limitează efectele împingerilor	Acoperișul este de tip șarpanta și aduce împingeri laterale pereților.
Punctaj total realizat	6
(8) Tipul terenului de fundare și al fundațiilor	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Natura terenului de fundare• Capacitatea fundațiilor de a prelua și transmite la teren încărcările verticale, eforturile provenite din tasări diferențiale și din acțiunea seismică	Fundațiile pereților îndeplinesc condiția impusă de adâncimea de îngheț.
Punctaj total realizat	8



(9) Interacțiuni posibile cu clădirile adiacente	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Risc de ciocnire cu clădiri alăturate• Înălțimile clădirilor vecine• Existența riscului de cădere a unor componente ale clădirilor vecine	Nu există clădiri învecinate.
Punctaj total realizat	8
(10) Elemente nestructurale	Punctajul maxim: 10 puncte
<ul style="list-style-type: none">• Existența unor elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane), placaje grele, elemente decorative importante ce prezintă risc de prăbușire.	Riscul prăbușirii parțiale sau totale a elementelor nestructurale este redus.
Punctaj total realizat	8
Punctaj total pentru ansamblul condițiilor	R1= 69 puncte

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

În conformitate cu propunerea de arhitectură și de structură construcția se va încadra în clasa de risc seismic **RsIII**, corespunzătoare clădirilor noi.

Varianta minimala de intervenție:

- Montare izolație vata minerala in pod si refacerea tavanelor cu reparații locale ale planșeului de lemn in cazul in care se vor identifica elemente degradate după îndepărtarea mobilierului depozitat si al materialului organic depus peste elementele de lemn.
- Înlocuire tâmplărie existentă.
- Desfacerea unui perete de compartimentare in vederea realizării grupurilor sanitare. Demolarea peretelui se va face fără afectarea zidăriei pereților adiacenți. Stânga-dreapta peretelui demolat pe pereții perpendiculari, pe o lungime de minim 1 metru in fiecare direcție si pe toata înălțimea acestuia se va aplica o tencuiala armata cu plasa Ø6/100/100 si se vor realiza stalpisorii din beton armat la fiecare capat al peretelui demolat, prin chertarea peretilor existenti. In vederea conlucrării peretilor la partea superioara se va realiza o centura de beton armat intre cei doi stalpisorii.
- Umplerea unui gol de ușa. Realizarea zidăriei se va face din aceleași materiale ca si pereții existenți si prin tesere cu zidăria adiacenta, conform figurii de mai jos.
- Realizarea la partea superioara a peretilor din zona camerei centralei termice a unor centuri pentru rezemarea planșeului rezistent la foc. Planseul nou realizat va fi realizat astfel incat incarcările suplimentare aduse asupra structurii sa fii mici. Soluția de planseu poate fi din profile metalice si tabla cutata protejate la foc sau alternativ o paca de beton cu grosimea de 10cm.
- Refacere soclu perimetral.
- Montare sistem de ventilare cu recuperare de căldura.
- Montare termosistem pe fațada.



- Înlocuirea invelitorii, refacerea jgheaburilor și burlanelor astfel încât să se asigure o scurgere corespunzătoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului.
- Refacerea finisajelor interioare.
- Repararea șarpantei acolo unde este cazul, prin înlocuirea sau dublarea elementelor degradate.
- Refacerea trotuarelor perimetrice astfel încât să se evite infiltrațiile de apă în apropierea fundațiilor având în vedere caracterul loessoid al terenului.
- Reparația fisurilor existente în tencuiele. În cazul în care fisurile pătrund în elementele de zidărie se va anunța expertul în vederea emiterii unui punct de vedere cu privire la metoda de reparație a acestora. Detaliul caracteristic pentru repararea fisurilor profunde este prezentat în figura de mai jos.

Varianta maximală de intervenție:

- Desfacerea acoperișului și a elementelor de închidere.
- Demolarea integrală a structurii existente între axele 5-7/A-E și reconfigurarea structurală și funcțională a spațiilor complementare necesare.
- Realizarea fundațiilor și a structurii noi de rezistență.

Soluțiile propuse în cadrul variantei maxime de intervenție înlocuiesc punctele 3), 4) și 5) din cadrul variantei minime. Restul intervențiilor prezentate în cazul variantei minime se vor realiza indiferent de varianta aleasă la fazele următoare ale proiectului.

- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Conform Expertizei Tehnice

În finalul raportului se reiau principalele constatări rezultate din analiza structurii clădirii Parter din punct de vedere al siguranței față de acțiunea seismică.

- 1) Expertizarea construcției a fost solicitată de către beneficiar în vederea evaluării stării tehnice și încadrarea în clasa de risc seismic.
- 2) Expertiza se referă la evaluarea calitativă și cantitativă a construcției pentru identificarea gradului de siguranță la acțiuni seismice. Expertiza se referă la construcția existentă la data expertizării.
- 3) Gradul de asigurare seismică, notat cu R3, și exprimat în procente, reprezintă raportul între capacitatea și cerința structurală seismică, exprimată în termeni de rezistență determinat pentru starea limită ultimă, pentru metodologia de nivel 2.

$$R3 = 68 \rightarrow R_s III$$

Clădirea face parte din categoria construcțiilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

- 4) Lucrările de intervenție propuse nu afectează rezistența și stabilitatea structurii existente. Nu se vor realiza alte intervenții la structura de rezistență față de cele specificate explicit în cadrul prezentei expertize cum ar fi realizarea unor goluri, șlițuri sau nișe.
- 5) La fazele DTAC și/sau PT se vor realiza desfaceri ale finisajelor pereților de zidărie în vederea validării ipotezelor din prezenta expertiza tehnică. La momentul întocmirii prezentei expertize

tehnice nu a fost posibilă realizarea sondajelor având în vedere că în cadrul clădirii se desfășurau activități. Rezultatele sondajelor vor fi aduse la cunoștința expertului tehnic pentru revizuirea, după caz, a raportului de expertiză tehnică.

Conform Auditului Energetic

Sunt recomandate și următoarele măsuri conexe în vederea creșterii în mod direct sau indirect a performanței energetice a clădirii:

- măsuri generale de organizare:
 - adaptarea și reglarea sistemului de încălzire la necesarul de căldură redus ca urmare a executării lucrărilor de intervenție la anvelopă;
 - scăderea consumului de energie pentru apă caldă de consum și iluminat;
 - menținerea/realizarea ventilării corespunzătoare a spațiilor ocupate;
 - informarea administrației și a locatarilor despre economisirea energiei;
 - înțelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcționeze atât în ansamblu cât și la nivel de detaliu;
 - desemnarea unui reprezentant pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică;
 - stabilirea unei politici clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatare;
 - încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivați pentru a reduce consumul de energie;

Aceste lucrări de modernizare și/sau întreținere au efecte pozitive indirecte asupra consumurilor termo-energetice ale clădirii studiate, ele neputând fi cuantificate prin aplicarea metodologiei actuale de auditare energetică.

Având în vedere costul relativ ridicat al modernizării termotehnice, care măjorează în final valoarea clădirii, se consideră rațional și oportun ca modernizarea energetică să se realizeze pe fondul unei structuri de rezistență cu un grad ridicat de siguranță.

Prin urmare, conform concluziilor expertizei tehnice lucrările de reabilitare termică, în vederea creșterii eficienței energetice, se pot executa întrucât nu sunt condiționate de efectuarea unor lucrări de consolidare a clădirii.

Este de dorit ca în timpul, dar mai ales după executarea lucrărilor de reabilitare termică, să nu se producă evenimente nedorite, care să compromită acțiunea de modernizare în vederea creșterii eficienței energetice. Pentru aceasta soluțiile propuse, dar mai ales executarea lor trebuie să se facă cu cea mai mare responsabilitate.

În concluzie, conform analizei și soluțiilor cuprinse în Expertiza Tehnică și Audit Energetic se pot realiza următoarele etape de proiectare.

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

În scopul bunei funcționări a obiectivului conform cerințelor și exigențelor de calitate se recomandă următoarele:

REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Sistemul structural este alcătuit din pereți structurali din zidărie de cărămidă plină, cu dimensiunile de 240 x 115 x 63 mm.

Pereții exteriori și interiori (între sălile de clasă și între clase și hol) din cărămidă au grosimea de 50cm. Pereții interiori de compartimentare sunt din zidărie în grosime de 25 cm.

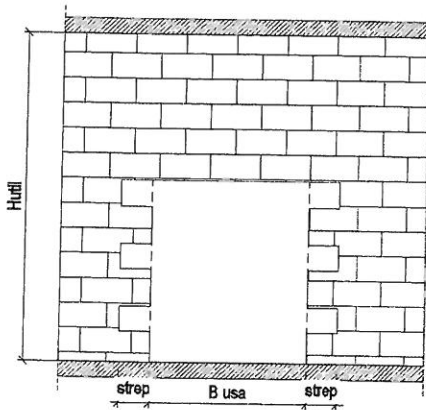
Prin proiect se propun:

Desfacerea unei zone dintr-un perete de compartimentare în vederea realizării grupurilor sanitare. Demolarea peretelui se va face fără afectarea zidăriei peretilor adiacenți. Stânga-dreapta peretelui demolat pe pereții perpendiculari, pe o lungime de 1 metru în fiecare direcție și pe toată înălțimea acestuia se va aplica o tencuială armată cu plasa Ø6/100/100.

Umplerea unui gol de ușă. Realizarea zidăriei se va face din aceleași materiale ca și pereții existenți și prin tesere cu zidăria adiacentă, conform figurii de mai jos.

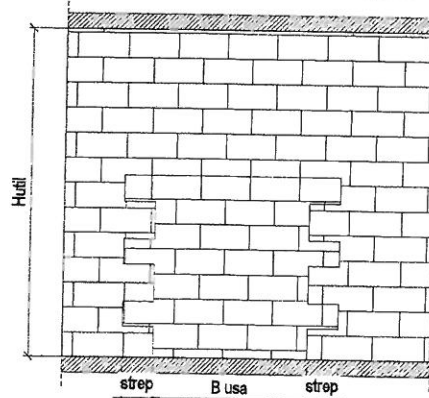
ETAPE UMPLERE GOLURI USI IN PERETI DE ZIDARIE

SCARA 1:50



ETAPA 1

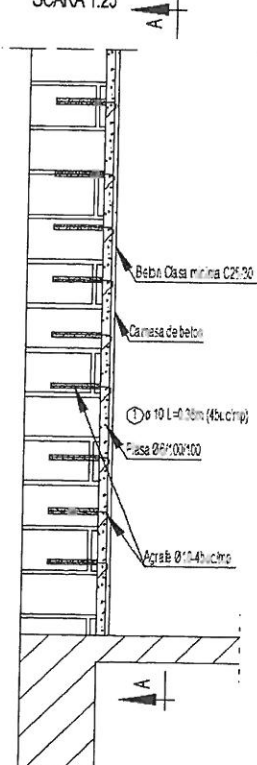
-se desface zidăria existentă în strepi, pe toată înălțimea liberă a usii-desfacerea se realizează de sus în jos



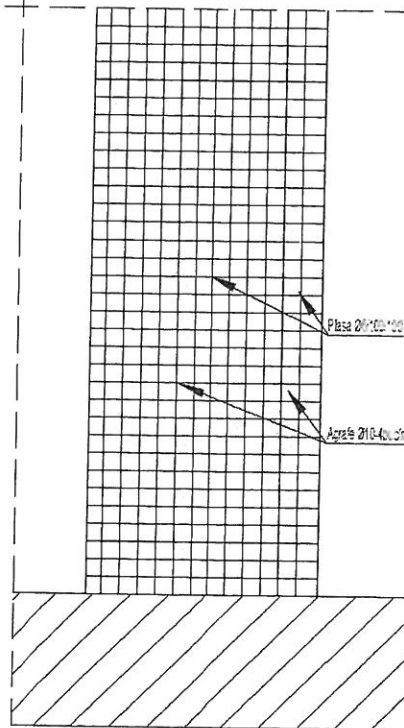
ETAPA 2

-se realizează zidăria prin tesere în zidăria existentă

SECȚIUNE CARACTERISTICĂ
REALIZARE TENCUIALA ARMATĂ
SCARA 1:25



VEDEREA A-A
SCARA 1:25



IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Din punct de vedere funcțional – se păstrează funcțiunile existente. Întrucât este o clădire existentă, orice intervenție cu privire la conformarea numărului de grupuri sanitare/dușuri în raport cu nr. de utilizatori se va realiza în cadrul spațiilor existente.

Se va avea în vedere ca, acolo unde în raport cu nevoile de renovare energetică este necesară intervenția (schimbare finisaje, înlocuire obiecte sanitare, înlocuire obiecte iluminat, etc), cele nou propuse să respecte cerințele actuale în vigoare.

Cu privire la mediul înconjurător – prin implementarea proiectului vor exista îmbunătățiri, întrucât propunerile/intervențiile se vor realiza în conformitate cu cerințele DNSH (Do No Significant Harm) – având rezultate benefice pe Obiectivele de mediu: Atenuarea schimbărilor climatice, prin reducerea emisiilor semnificative de gaze cu efect de seră (GES), reducerea consumurilor anuale de energie, adaptarea la schimbările climatice (izolare mai bună, etanșeitate și ventilație mecanică cu recuperare de căldură, sisteme de răcire), tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora (prin selectarea corespunzătoare a deșeurilor generate din construcții, valorificarea a 70% din greutate), respectiv prin prevenirea și controlul poluării – dispunând a se utiliza echipamente și materiale care se pot repara.

De asemenea, prin includerea în proiect a unor sisteme de ventilație – se asigură reducerea concentrației existente de radon – fiind o intervenție pe clădire existentă. Materialele propuse pentru înlocuire (inclusiv finisaje), vor fi în conformitate cu celelalte cerințe obligatorii, fără a fi depășite nivelurile admise de COV (Compuși Organici Volatili), fără să conțină azbest sau alte substanțe interzise

a fi utilizate conform regulamentelor europene, respectiv din surse regenerabile și din materiale naturale (ex. Lemn/linoleum/pluta).

ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Prin implementarea tuturor măsurilor dispuse în proiect, respective al celor specific pentru renovarea energetică și implicit, economia de energie realizată și prin mijloace de izolare termică a imobilului, se preconizează îmbunătățiri pe toate palierele, astfel:

- Asigurarea confortului higrotermic interior, iarna - obținerea unei temperaturi de confort – în conformitate cu funcțiunea – pentru fiecare încăpere;
- Rezistența termică sporită – între spații cu temperaturi diferite, pereți exteriori, pod, deschideri spre exterior (ferestre, uși, pereți vitrați, etc);
- Măsuri de minimizare a consumului de energie – inclusiv prin instalarea unor sisteme de ventilație mecanică, ce vor asigura utilizarea judicioasă a sistemului de încălzire, fiind dotate cu sisteme de recuperare de căldură;

UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Prin implementarea sistemelor de producere a energiei regenerabile pentru consum propriu, se preconizează rezultate pozitive cu privire la utilizarea resurselor naturale.

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;*

Nu este cazul

- *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;*

Conform expertizei tehnice proin proiect se propun:

Desfacerea unei zone dintr-un perete de compartimentare în vederea realizării grupurilor sanitare. Demolarea peretelui se va face fără afectarea zidăriei pereților adiacenți. Stânga-dreapta peretelui demolat pe pereții perpendiculari, pe o lungime de 1 metru în fiecare direcție și pe toată înălțimea acestuia se va aplica o tencuială armată cu plasa Ø6/100/100.

Umplerea unui gol de ușa. Realizarea zidăriei se va face din aceleași materiale ca și pereții existenți și prin tesere cu zidăria adiacentă, conform figurii de mai jos.

- *introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;*

Conform expertizei tehnice

În conformitate cu propunerea de arhitectură și de structură construcția se va încadra în clasa de risc seismic **RsIII**, corespunzătoare clădirilor noi.

Varianta minimală de intervenție:

- Montare izolație vată minerală în pod și refacerea tavanelor cu reparații locale ale planșeului de lemn în cazul în care se vor identifica elemente degradate după îndepărtarea mobilierului depozitat și al materialului organic depus peste elementele de lemn.
- Înlocuire tâmplărie existentă.
- Desfacerea unui perete de compartimentare în vederea realizării grupurilor sanitare. Demolarea peretelui se va face fără afectarea zidăriei pereților adiacenți. Stânga-dreapta peretelui demolat pe pereții perpendiculari, pe o lungime de minim 1 metru în fiecare direcție și pe toată înălțimea acestuia se va aplica o tencuială armată cu plasa Ø6/100/100 și se vor realiza stalpisorii din beton armat la fiecare capăt al peretelui demolat, prin chertarea peretilor existenți. În vederea conlucrării peretilor la partea superioară se va realiza o centură de beton armat între cei doi stalpisorii.

- Umplerea unui gol de ușa. Realizarea zidăriei se va face din aceleași materiale ca și pereții existenți și prin tesere cu zidăria adiacenta, conform figurii de mai jos.
- Realizarea la partea superioară a peretilor din zona camerei centrale termice a unor centuri pentru rezemarea planșului rezistent la foc. Planșul nou realizat va fi realizat astfel încât încărcările suplimentare aduse asupra structurii să fie mici. Soluția de planșu poate fi din profile metalice și tabla cutată protejată la foc sau alternativ o pacă de beton cu grosimea de 10cm.
- Refacere soclu perimetral.
- Montare sistem de ventilare cu recuperare de căldură.
- Montare termosistem pe fațadă.
- Înlocuirea invelitorii, refacerea jgheburilor și burlanelor astfel încât să se asigure o scurgere corespunzătoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului.
- Refacerea finisajelor interioare.
- Repararea șarpantei acolo unde este cazul, prin înlocuirea sau dublarea elementelor degradate.
- Refacerea trotuarelor perimetrice astfel încât să se evite infiltrațiile de apă în apropierea fundațiilor având în vedere caracterul loessoid al terenului.
- Reparația fisurilor existente în tencuieli. În cazul în care fisurile pătrund în elementele de zidărie se va anunța expertul în vederea emiterii unui punct de vedere cu privire la metoda de reparație a acestora. Detaliul caracteristic pentru repararea fisurilor profunde este prezentat în figura de mai jos.

Varianta maximala de intervenție:

- Desfacerea acoperișului și a elementelor de închidere.
- Demolarea integrală a structurii existente între axele 5-7/A-E și reconfigurarea structurală și funcțională a spațiilor complementare necesare.
- Realizarea fundațiilor și a structurii noi de rezistență.

Soluțiile propuse în cadrul variantei maxime de intervenție înlocuiesc punctele 3), 4) și 5) din cadrul variantei minime. Restul intervențiilor prezentate în cazul variantei minime se vor realiza indiferent de varianta aleasă la fazele următoare ale proiectului.

- *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, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Scenariul I

Corpul C1 care va fi supus intervenției este o clădire cu regim de înălțime parter, care nu necesită lucrări de consolidare. Prin proiect se va urmări reabilitare termică și energetică care vor include înlocuirea tamplariei, refacere acoperis, refacere finisaje exterioare, refacerea finisajele interioare, a



instalatii termice și electrice și prevederea instalațiilor sanitare necesare, dotare cu echipamente tehnice pentru susținerea eficienței/ independenței energetice.

Pentru asigurarea unui coeficient optim de transfer termic, pe fatada se va aplica termosistem din vata mineral bazaltică cu grosimea de 15cm, finisat cu tencuieli decorative de exterior de culoare albă în zona de masă a fațadei; soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat, ignifugat, de 15cm, cu finisaj rezistent la socuri și lovituri de culoare antracit, iar placa de peste parter se va termoizola cu vată mineral bazaltică de 30 cm. Tamplaria exterioara se inlocuiește cu tamplarie performantă din Aluminiu de culoare gri antracit.

Scopul principal final al masurilor de renovare/modernizare energetica a cladirii îl constituie reducerea necesarului și a consumurilor de energie finala, respectiv primara din surse neregenerabile, în condițiile asigurării condițiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar și acustic). Soluțiile recomandate pentru reducerea costurilor cu energia prin îmbunătățirea performanței energetice a cladirii analizate sunt după cum urmeaza:

i. Soluții de reabilitare pentru peretii exteriori (S1)

Se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de fatada de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime. In cazul in care pe fatada exista termoizolatie existenta, aceasta se va desface și noua termoizolatie se va lipi direct pe perete.

ii. Soluții de reabilitare pentru tamplaria exterioara cu tamplarie performanta energetic (S2)

Se recomanda o tamplarie performanta cu tocuri și cercevele din Aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei și se vor incadra cel puțin in clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel puțin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii.

Geamul termoizolant va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu o rezistenta termica de cel puțin $0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi conform MC001-2022. **Se propune tamplarie cu rezistenta termica de $0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$.**

iii. Soluții de reabilitare pentru sarpana(S3)

Termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm, solutie uzuala. (S3.1)- (Varianta 1)

iv. Soluții de reabilitare pentru planseul peste pamant (S4)

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste pamant la cladirile existente ($R'_{\text{min}} > 4.5$ pentru pamant) se propune izolarea termica planseul spre pamant cu polistiren extrudat de 10cm.

v. Soluții de reabilitare a instalatiilor (I1)

- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune o instalatie cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apa calda menajera.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 85%.
- Se propune sistem racire aer-apa.

- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, aport la incalzire, aport la preparare apa calda menajera, racirea spatiilor, ventilarea spatiilor. Aportul s-a calculat cu 115 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 23kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.
- Se propune montarea de robineti termostatați la toate corpurile de incalzire.

În cadrul scenariului 1 se va lua în considerare varianta minimala de intervenție, conform expertizei tehnice.

Conform proiect de Arhitectură

Anvelopantă

Închiderile perimetrare vor fi realizate din zidărie eficientă energetic și se vor termoizola cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime (inclusiv toate elementele și accesoriile de prindere și montare, profile metalice cu lăcrimar). Termoizolarea șpațelilor din dreptul ușilor și ferestrelor, se va realiza din polistiren extrudat de 3 cm grosime.

Pentru a preveni deteriorarea colțurilor și a muchiilor din dreptul ușilor și ferestrelor și se vor monta colțare de aluminiu speciale (cu plasă din fibră de sticlă);

Façadele, după ce vor fi termoizolate, se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, rezistentă la intemperii și șocuri mecanice.

Finisajele exterioare

- tâmplăria exterioară ferestre se va realiza din aluminiu, culoare gri antracit și cu plase protecție împotriva insectelor;
- toate ferestrele se vor utiliza cu sticla tripan conform specificațiilor din auditul energetic;

Tâmplării exterioare

- FERESTRE cu tocuri și cercevele din Aluminiu - profile cu rupere de punte termica , $R''m = 1 \text{ m}^2\text{K/W}$, culoare RAL 7021, cu geam tripan cu argon, grosime 48 mm -4-18-4-16-6, clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, inclusiv feronerie și manere din aceeași gama.
- UȘI cu tocuri și cercevele din Aluminiu, profile cu rupere de punte termică , $R''m = 1 \text{ m}^2\text{K/W}$, culoare RAL 7021, cu geam tripan cu argon, grosime 48 mm - 4-18-4-18-4, clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, inclusiv feronerie și manere din aceeași gamă, cu dispozitiv de deschidere automată și autoblocare în poziție deschisă, precum și cu bare antipanică, inclusiv racordul la zidărie etanșat cu spumă poliuretanică și bandă butilică perimetrală.
- UȘĂ METALICĂ, REZISTENTĂ LA FOC EI90'-C, cu tocuri și cercevele, $R''m = 1 \text{ m}^2\text{K/W}$, clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1, d0, inclusiv feronerie și manere din aceeași gamă.

Finisajele interioare

Pereți

Vopsitorii lavabile de culoare albă, RAL 9003 aplicate pe strat de glet în toate spațiile, mai puțin vestiare și grupuri sanitare pe zonele unde se vor realiza placări cu faianță separată de restul camerei cu profil de aluminiu, fixată cu adeziv special impermeabil, profile metalice de colț, pe o înălțime de 2.70m.

Pardoseli

- în spațiile cu destinație de birouri, săli de clasă și pe holuri vor fi din plăci compacte de vinil LVT, pentru trafic intens, strat de uzură 0.55 mm, ramforsat, grosime 2 mm, antibacterian, antiviral, antiderapant, rezistent la apă și la utilizarea produselor de curățare cu agenți agresivi în compoziție cu proprietăți antibacteriene și fungicide, Clasa de trafic 34/43, Clasa de Rezistență la alunecare pe ud - R10, Clasa de reacție la foc Bfl-s1, fixat cu adeziv acrilic.
- grupurile sanitare vor avea pardoseli din gresie ceramică porțelanată de trafic intens, antiderapantă R10, format 600 x 600 mm, inclusiv adeziv, chit de rosturi și rost elastic pe margini și la colțuri.

La trecerea de la o pardoseală la alta (parchet, gresie, etc), se vor monta baghete de îmbinare între două tipuri de pardoseli.

Tavane

Se vor utiliza tavane suspendate în toate spațiile, respectiv, tavan suspendat cu plăci de gips carton cu inserții metalice și plăci acustice intercalate, rezemare la partea posterioară a plăcii, pe structură metalică, 600 x 600 mm, montaj cu mascarea structurii de susținere (structură ascunsă) inclusiv pregătirea suprafețelor pentru vopsire și montare accesorii, h = 3.65 m (înălțimea la roșu a încăperii fiind de 4.05 m). Pentru spațiile umede se vor utiliza plăci lise de gips carton rezistent la umezeală.

Acoperișul și învelitoarea

La nivelul învelitorii se va interveni pentru desfacerea tuturor straturilor existente, până la structura șarpanetei, unde după repararea elementelor degradate ale șarpantei se vor refăcea toate straturilor după cum uremază:

- Pentru planșeul de peste parter, spre pod:
 - Placare OSB
 - Folie PE
 - Grinzi de lemn dispuse longitudinal 15x15cm
 - Termoizolație 30 cm se va dispune în 2 straturi de termoizolație de câte 15cm fiecare, primul rand între grinzile planșeului, iar al doilea transversal peste primul strat pentru a rupe punțile termice;
 - Folie difuzie vapori
 - Grinzi de lemn dispuse transversal 15x15cm
 - Placare OSB
 - Pafon suspendat de gips carton
 - Vosea lavabilă culoare albă
- Pentru învelitoare:
 - Țiglă metalică, culoare gri antracit RAL 7016
 - Folie anticondens
 - Placare OSB 18mm
 - Folie difuzie vapori

- Căpriori de lemn tratați ignifug, hidrofug și antiacarieni.

Acoperișul propus este de tip șarpantă de lemn cu învelitoare din tablă și strat termoizolant din vată minerală bazaltică de 30cm grosime. Acesta va păstra forma, dimensiunile și gabaritul acoperișului existent.

De asemenea elementele șarpantei vor fi tratate ignifug, hidrofug și antiseptic.

Lucrări conexe

Lucrările suplimentare (conexe) recomandate a se adăuga celor de eficientizare energetică a clădirii, sunt următoarele:

- repararea trotuarelor de protecție (se repară trotuarele de protecție cu asfalt bituminos, în scopul eliminării infiltrațiilor de apă la infrastructura clădirii);
- conformarea clădirii din punct de vedere al cerințelor de securitate la incendiu, conform actelor normative în vigoare;
- conformarea clădirii din punct de vedere al cerințelor de sănătate publică, conform actelor normative în vigoare etc.

Scenariul II

În cadrul Scenariului II, pe lângă toate aspectele menționate în cadrul Scenariului I, au mai fost luate în considerare următoarele ipoteze:

- refacerea integrală a acoperișului și a elementelor de închidere;
- demolarea integrală a structurii existente între axele 5-7/A-E și reconfigurarea structurală și funcțională a spațiilor complementare necesare;
- realizarea fundațiilor și a structurii noi de rezistentă;
- realizarea unui sistem de fațadă ventilată pentru protejarea termosistemului;

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

Factorii de risc care ar putea să afecteze investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi se afla într-o strânsă legătură cu mediul socio-economic, cel politic, precum și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții; nerespectarea graficului de execuție; nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.	Deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
Riscuri de mediu	Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de construcții;	Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex: seism);

Riscuri financiare	Valoare subdimensionata a lucrarilor de executie si de intretinere si/sau aparitia unor cheltuieli neprevazute; Lipsa capacitatii financiare a beneficiarului de a suporta costurile operationale	Scaderea numarului de beneficiari sub valoarea prognozata; Cresterea inflatiei si/sau deprecierea monedei nationale; Cresterea preturilor la materiile prime si energie; Cresterea costurilor fortei de munca.
Riscuri institutionale	Organizarea deficitara a fluxului informational intre diferitele entitati implicate in implementarea proiectului; Riscuri legale: Nu este cazul (sunt riscuri de tip extern).	Nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei;
Riscuri legale		Modificari legislative in domeniul administratiei publice care pot afecta si reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiilor personalului etc.; Potentiale modificari ale prescriptiilor tehnice (legate de solutia tehnica etc) si standardelor de calitate.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul masurilor de natura administrativa – cum ar fi: selectarea adecvată a companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unui Inginer cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc. – riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

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;

Nu este cazul

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

Corpul C1 care va fi supus intervenției își va păstra forma, gabaritul și funcțiunea existentă.

Anvelopanta construcției, va fi termoizolată cu 15cm, vată minerală bazaltică, în plan vertical și 30cm vată minerală rigidă, în plan orizontal (pe planșeul de peste parter). Tâmplărie Aluminiu, cu rupere de punte termică și geam tripan.

Construcția va fi echipată cu sisteme de utilizarea a resurselor regenerative precum panouri fotovoltaice și pompă de căldură.

S teren CF	4630	S teren Topo	3724 mp	
		S. Construită	Sc. desfășurată	
C1	Școală	560	560	mp
C2	Atelier școală	155	155	mp
C3	Scenă Betonată	77	77	mp
total		792	792	mp
POT existent			21,27	%
CUT existent			0,21	

S teren CF	4630	S teren Topo	3724 mp	
		S. Construită	Sc. desfășurată	
C1	Școală	580	580	mp
C2	Atelier școală	155	155	mp
C3	Scenă Betonată	77	77	mp
total		812	812	mp
POT propus			21,80	%
CUT Propus			0,22	

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

5.2.1. INSTALAȚII ELECTRICE

5.2.1.1. Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face dintr-un post de transformare al rețelei naționale SEN. Din acesta se va alimenta tabloul electric general T.E.G., amplasat în interior la parter, urmând ca din acesta să se alimenteze toate tablourile secundare din clădire.

Schema de distribuție a energiei electrice este de tip TN-S, separarea nulului de protecție de nulul de lucru realizându-se în tablourile generale.

Date energetice de consum sunt următoarele:

- puterea electrică instalată $P_i = 74$ kW
- putere electrică absorbită $P_a = 54$ kW
- putere electrică absorbită $S_a = 58$ kVA
- factor de simultaneitate $K = 0.8$
- tensiunea de utilizare $U_n : 400/230$ V; 50 Hz;

Receptoarele de energie electrică constau din: iluminat artificial, (boiler, pompe circulație etc.) aparate de climatizare, aparatură de birou, aparatura electrocasnică, ventilatoare etc. Acestea nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

5.2.1.2. Iluminat artificial

Instalația de iluminat va avea la baza corpuri de iluminat de tip LED, de diferite tipuri în funcție de destinația camerelor pe care le deservește acestea.

Nivelele de iluminare din clădire vor fi conforme cu "Normativul pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri – NP 061 – 2002, "Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee - NP 010-1997, și a recomandărilor din "Ghidul de Iluminat Interior al Comisiei Internaționale de Iluminat".

Aceste valori sunt:

- | | |
|--------------------|--------|
| • Birouri | 500 lx |
| • Holuri | 200 lx |
| • Salon | 100 lx |
| • Grupuri sanitare | 200 lx |
| • Spații tehnice | 200 lx |

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,5 kW. Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul comutatoarelor, întrerupătoarelor sau a corpurilor prevăzute cu senzor inclus.

Întrerupătoarele și comutatoarele se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor și comutatoarelor va fi de 1,5 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul aparatului, în funcție de locul de amplasare și a situației existente.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform shemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza în cablu tip CYY-F 3x1.5mm² (pentru conductorul de fază, pentru neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție fără halogenuri.

Protecția circuitelor se va realiza cu disjunctoare automate magneto-termice de 10 A cu curbă de declanșare „C” cu protecție diferențială de 30 mA.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.

Corpuri de iluminat utilizate vor fi echipate cu sursa LED cu grad de protecție IP20 sau IP44, montate încastrat în plafonul fals sau aparent pe tavan.

Pentru grupurile sanitare iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat LED, cu grad de protecție minim IP44 .

5.2.1.3. Iluminat de siguranta

Iluminatul de siguranta pentru prezenta cladire se imparte in :

- iluminat de siguranta pentru evacuare
- iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului

5.2.1.4. Instalatie de siguranta pentru evacuare

In conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea cailor de evacuare din cladire.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscriptionate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevazute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durata de comutare mai mică de 5 s .

Acestea se vor monta conform normativului I7/2011, in holuri, casa scarii, toalete mai mari de 8 m², la orice schimbare de directie si la iesirile din cladire.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor de evacuare se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu CYY-F 3x1.5mm protejat in tub de protectie halogen free.

De-a lungul cailor de evacuare distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depaseste 15 m.

5.2.1.5. Iluminat de siguranta impotriva panicii

In conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011 (cu modificarile si completarile tehnice conform Ordin din 2023), este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica si sa asigure nivelul de iluminare care sa permita persoanelor sa ajunga in locul de unde calea de evacuare poate fi identificata, acesta este prevazut in fiecare incapere ce depaseste suprafata de 60m².

Corpurile de iluminat impotriva panicii sunt de tip LED 3W cu baterii de acumuloare cu autonomie de 3 ore, cu durata de comutare mai mică de 5 s.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intra automat in functiune dupa intreruperea curentului in cladire.

Corpurile de iluminat impotriva panicii vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul impotriva panici se va realiza din tabloul electric de nivel, prin cablu N2XH 3x1.5mm protejat in tub de protectie fara halogenuri.

5.2.1.6. Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului si interventie

In conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale in zone precum: centrala incendiu, tabloul electric general, centrala de incendiu, camera pompe incendiu, spatii tehnice etc.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate in iluminatul normal al spațiilor respective fiind de acelasi tip cu corpurile iluminatului normal dar avand inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 3 ore.

S-a prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului in toate spatiile tehnice, in dreptul tabloului general TEG, in camera centralei termice si in dreptul Centralei de detectie la incendiu (ECS) precum, fiind montate corpuri de iluminat de tip LED + kit de emergenta pentru 3 ore .

Corpurile de iluminat de tip autonom (executate conform SREN 60598-2-22) se alimenteaza pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale, prin cablu CYY-F 3x1.5mmp protejat in tub de protectie halogen free.

5.2.1.7. Instalatia electrica de prize

Instalațiile electrice de prize se vor executa conform normativului I7-2011.

În clădire au fost prevăzute spre a fi montate prize duble și simple, toate vor fi cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj a prizelor măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul prizei este următoarea:

Prizele de uz general se vor monta la 0.3m

Prizele din grupurile sanitare la 1.5m

Uscatoarele de maini se vor monta la 1.5m

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupatoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza în cablu tip N2XH 3x2.5mmp pentru cele monofazate (atât pentru conductorul de fază, pentru cel neutru cât și pentru conductorul de protecție), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție halogen free.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va pastra o distanță minimă de 15 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de încălzire.

De asemenea, distanța între circuitele de prize și cele de curenți slabi trebuie să fie de minimum 15 cm (dacă porțiunea de paralelism nu depășește 30 m și nu conține înădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

5.2.1.8. Sistem fotovoltaic

Cladirea va fi prevazuta cu un sistem fotovoltaic de tip ON GRID 30kWh care va asigura alimentarea cu energie electrica pentru o parte din consumatorii cladirii, in paralel cu rețeaua electrica existenta.

Sistemul este compus din:

- 50 panouri fotovoltaice 600 Wp
- Sistem de sustinere din aluminiu
- 1 inverter fotovoltaic 30kW
- Conectica completa (panouri & acumulatori)
- Tablou protectii AC/DC complet echipat

Sistemul fotovoltaic ce deservește alimentarea TEG al'cladiri, se va instala la nivelul solului pe suport metalic prevazut de catre furnizorul sistemului.

Tabloul electric solar TE se va alimenta prin intermediul inverterului solar, acestea fiind alimentat prin intermediul a doua surse de energie, prima fiind din tabloul electric general TEG al cladirii si a doua de la panourile solare.

5.2.1.9. *Instalatia electrica de forta*

Circuitele electrice ce alimenteaza receptoarele de forta se vor proteja la suprasarcina cu relele termice si la scurtcircuit cu sigurante automate (și acolo unde este cazul și cu diferențial).

Instalațiile electrice de forță se vor executa cu cabluri tip N2XH, protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție tub halogen free.

Instalațiile de forta și automatizare corespund elementelor de tema și datelor tehnologice. Aparatajele de comandă și protecție corespund condițiilor de mediu.

Agregatele de pompare, ventilatoarele, echipamentele centralei termice, unitățile exterioare sunt prevăzute a fi livrate de furnizori cu tablouri electrice proprii de comandă, aparatura de comandă (presostate și semnalizatoare nivel) și cabluri de legatură de la tablou la acestea.

Pentru alimentarea cu energie electrică a receptoarelor de putere, se vor folosi circuite separate din tabloul electric.

Alimentarea tabloului electric general T.E.G. se realizeaza din postul de transformare al rețelei nationale SEN prin cablu N2XH 5x35mmp.

Din tabloul electric general T.E.G. se vor alimenta toate tablourile secundare astfel:

- T.CT (tablou centrala termica) prin cablu N2XH 5x10mmp

Recuperatoarele de caldura se vor alimenta prin cablu N2XH 3x2.5mmp din tabloul electric TEG.

Pompele de caldura si boilerul se vor alimenta fiecare pe circuit separat din tabloul electric T.CT.

Tablourile electrice se vor executa și verifica conform recomandărilor din standardele SE EN 60439, SR EN 50274 și normativului I7-2011.

Tablourile vor fi echipate conform normativelor în vigoare, cu protecții la supratensiune și scurt circuit.

Toate circuitele de intrare și ieșire în tablourile de distribuție vor fi etichetate clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

Obligatoriu pe etichete vor fi menționați curenții nominali ai acestora.

Tablourile electrice vor fi realizate în cutie metalică cu presetupe de intrare/ieșire. Acestea se prevăd cu cheie și panou de protecție având decupări pentru acționarea protecțiilor pe circuite.

5.2.1.10. *Instalatie pentru protectie impotriva trasnetului*

Instalatia de protectie impotriva trasnetelor se va realiza conform cerintelor normativului I7 / 2011;

Instalatia de paratrasnet este realizata cu un dispozitiv tip PDA, montat pe invelitoarea cladirii pe un catarg cu inaltimea de 3m.

Raza de protectie pentru dispozitivul de protectie este de min. 45 m;

Priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet va avea o rezistenta de dispersie de maxim 1 Ohm.

Se vor realiza 4 coborari de la dispozitivul de amorsare la priza de pamant cu conductor rotund Ø10 mm montat aparent pe fatada cladirii;

Conexiunea intre instalatia de paratrasnet si priza de pamant se va face prin intermediul pieselor de separatie montate la o inaltime de 2m, pe fatada cladirii.

Punctele de fixare a conductoarelor de coborare pe elementele de constructie vor fi amplasate la cel mult 1m unul de celalalt.

Conductoarele de coborare vor fi executate de preferinta dintr-o singura bucata fara imbinari.

Se va realiza mai intai priza de pamant si conductoarele de legare la priza de pamant si numai dupa aceea se monteaza conductoarele de coborare si paratrasnetul.

NOTA: Dispozitivul de amorsare PDA va fi furnizat de catre o firma specializata.

5.2.1.11. Instalatie de egalizare a potentialelor si prize de pamant

Se va realiza o priza de pamant naturala in conformitate cu cerintele normativului I7-2011;

Se vor realiza 2 prize de pamant artificiale formate din platbanda OLZn 40x4 si electrozi de otel \varnothing 2 1/2", l=2m, comune cu paratrasnetul, avand o rezistenta de dispersie sub 1 Ohm.

La sudarea platbenzii capetele se vor suprapune cel puțin 10cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel puțin 3mm;

Daca se vor depasii valorile prizele de pamant, se va adauga platbanda OL Zn 40x4 mm si electrozi de otel \varnothing 2 1/2", l=2m, ingropate in pamant la h=-0.8m pâna se va obtine valorile respective.

5.2.1.12. Instalatie de protectie impotriva socurilor electrice

Pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingeri directe, toate elementele conductoare de current ale instalatiilor electrice, aflate in mod normal sub tensiune, vor fi inaccesibile unei atingeri intamplatoare prin alegerea unui aparat electric cu carcase avand grad de protectie adecvat.

Pentru protectia impotriva socurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice fixe sau mobile, care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot ajunge accidental sub tensiune, datorita unui defect al izolatiei, vor fi legate atat la prize de pamant a imobilului, cat si la nulul retelei electrice (N), pentru a realizarea schemei de protectie TN-S, conform normelor in vigoare.

Se prevad urmatoarele:

Executarea prizei de pamant naturala cu o rezistenta de dispersie <1 Ohm folosind elementele metalice ale fundatiei.

Legare la prize de pamant a carcaselor metalice ale tablourilor electrice cu platbanda OLZn 25x4mm si nulurile de protectie ale circuitelor de alimentare a tablourilor de distributie.

Toate prizele vor fi cu contact de protectie legat la nulul de protectie al circuitului electric de alimentare.

Dispozitivele de protectie diferentiale in tablourile electrice

Toate legaturile electrice pentru continuitatea dispozitivelor de coborare si prize de pamant se vor realiza prin piese prefabricate speciale si nu prin sudura.

Conform articolului 7.5.2.1 din normativul I7/2011, masurile de protectie pentru intreruperea/deconectarea automata a alimentarii, se vor realiza in circuite, indiferent de sistemul de legare la pamânt, trebuie prevazute urmatoarele dispozitive de intrerupere/deconectare:

- un DDR al carui curent diferential rezidual nominal $n I_{\Delta n}$ nu depaseste 300 mA, în toate celelalte circuite.

Conform articolului 4.2.2.8 din normativul I7/2011, pentru diminuarea riscului de incendiu trebuie utilizat un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA amplasat la bransament sau punct de alimentare.

Pentru tabloul electric general s-a prevazut un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA, iar pentru tablourile secundare un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual (DDR) cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 100 mA pentru asigurarea selectivitatii instalatiei.

5.2.2. INSTALATII CURENTI SLABI

Retea de date

Descrierea sistemului

Se va realiza o retea cablare structurata de voce-date cat.6 UTP ce are drept scop asigurarea suportului fizic pentru transmisiunile de date si voce in intreaga cladire.

Sistemul va avea la baza topologia stea prin care toate cablurile de la fiecare priza de voce-date sunt concentrate într-un rack de distribuție .

Asignarea tipului de comunicație, voce sau date se realizează cu patch-corduri. Pentru atingerea acestui deziderat s-au asigurat din start trasee de conectare identice ca performanțe pentru cele două tipuri de terminale, deci se vor utiliza aceleași tipuri de priza, cablu, patch-panel, respectiv patch-cord, toate certificate cat.6, UTP atât pentru conexiunea de date, cât și pentru conexiunea de voce.

Lungimea unui traseu orizontal (de la rack până la priza de perete) nu depășește 90 de metri, astfel încât lungimea totală a întregului tronson (inclusiv patch-cord-ul din rack și patch-cord-ul de conectare de la priza la calculator) să nu depășească 100 m.

Prizele de voce-date vor fi în rama comună cu cele de 230V.

Componenta sistemului:

Sistemul este compus din următoarele echipamente:

- Rack 19”, 12U, 600 x 600mm
- Organizatoare de cabluri
- Patch panel-uri
- Echipamente active: switch-uri
- UPS 1kVA

Funcțiile sistemului de voce-date

- Realizarea transmisiilor de voce și de date
- Posibilitatea conectării echipamentelor la rețea (computer, telefon, fax, imprimantă, echipamente de fotocopiare)
- Flexibilitate ridicată, orice post de lucru putând să fie mutat rapid (plug&play)

Cablarea sistemului de voce-date:

Cablarea rețelei de voce-date, este realizată cu:

- cablu UTP Cat.6 pentru cablarea prizelor de RJ45

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică ale echipamentelor sistemului de date se realizează din tabloul electric TEG

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereți și planșee, vor fi luate măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeași rezistență la foc cu cea a elementului străpuns.

Sistem de supraveghere video TVCI

Descrierea sistemului

Sistemul de supraveghere video realizează urmărirea zonelor de importanță deosebită, dorindu-se monitorizarea căilor de acces în incinta obiectivului, a perimetrului clădirii și a spațiilor comune din aceasta.

Perimetrul clădirii este supravegheat de camere video IP, de tip all in one cu IR, iar pentru zonele interioare se vor utiliza camere video de tip Dome.

Camerele vor avea activate detectia de mișcare pe imagine, astfel încât să se producă înregistrarea în cazul activității în zona de vizibilitate.

Semnalele primite de la camerele video sunt concentrate într-un switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE).

Inregistrarea imaginilor transmise de către camerele video se realizează pe un înregistrator video de rețea. Se poate înregistra în mod continuu, după un program stabilit sau la detecție de mișcare. Stocarea imaginilor a fost calculată astfel încât imaginile să fie salvate timp de 30 de zile.

Pentru vizualizare imaginilor se va folosi un monitor de 32 inch, conectat la înregistratorul video de rețea sau remote (de la distanță).

Componenta sistemului:

Sistemul de supraveghere video este compus din următoarele echipamente:

- Camera video all in one IP cu iluminare IR
- Camera video dome IP cu iluminare IR
- Switch de 24 porturi 10/100 Mbps cu Power over Ethernet (PoE)
- Înregistrator video de rețea (NVR)
- Monitor 32”
- UPS 2kVA
- Rack 19”/16U, 600x600mm

Funcțiile sistemului:

Sistemul realizează următoarele funcții:

- Preluarea de imagini 24/24h din zonele importante ale clădirii și anume :
 - accesul din exterior în clădire
 - holuri comune
- redarea informațiilor furnizate de camerele video pe monitor sau remote
- verificarea în timp real a alarmelor aparute în zonele supravegheate

Cablarea sistemului:

Rețeaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de supraveghere video este realizată cu:

- Cablu UTP Cat.6 pentru conectarea camerelor video la switch.
- Cablu CYY-F 3x2.5 mm pentru alimentarea UPS-ului și rack-ului.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică ale echipamentelor sistemului de TVCI se realizează din tabloul electric TEG

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereți și planșee, vor fi luate măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeași rezistență la foc cu cea a elementului strapuns.

Sistem de apelare asistentă

Descrierea sistemului

Sistemul de "apelare asistentă" are rolul de a semnaliza o situație de urgență pentru toaletele pentru persoane cu dizabilități.

Dispozitivele din cadrul sistemului de chemare asistentă vor fi amplasate în saloanele în care se găsesc pacienții și în camerele asistentelor.

Componenta sistemului

- Lampa semnalizare: se monteaza deasupra usii saloanelor , si indica starea punctului de apel din salonul respectiv.
- Punct de apel slave: Punctul de apel slave poate genera doar un apel standard.
- Comutator prevazut cu un maner in forma de inel de apel pentru bai, toalete, si camere de oaspeti.
- Sursa alimentare furnizeaza tensiunea de alimentare pentru sistem. Se conecteaza la rețeaua de 230V si are spatiu pentru acumulator tampon, necesar in cazul intreruperii tensiunii. Sursa memoreaza toata informatia programata cu ajutorul calculatorului.

Cablarea sistemului

Rețeaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de apelare asistenta este realizata cu:

- cablu JE-H(St)H 2x2x0.8mmp pentru magistrala de comunicatie
- cablu N2XH 2x1.5mmp pentru alimentarea 12V
- cablu N2XH 3x2.5mmp pentru alimentarea surselor de alimentare

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de apelare se realizeaza din tabloul electric TEG

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

5.2.3. DETECȚIE

DESCRIEREA LUCRARILOR

Conform Normativului P118/3-2015 modificat, s-a realizat un sistem de detectie si avertizare la incendiu Tip I (acoperire totala, de tip 1, prin detectoare de incendiu, de temperatura, sirene de avertizare si declansatoare manuale). Toate echipamentele utilizate respecta Standardul EN-54.

Sistemul de detectie si avertizare la incendiu este comandat si controlat de un echipament de control si semnalizare (centrala incendiu) amplasat intr-o incapere ce respecta cerintele de rezistenta la foc impuse de normativul P118/3-2015 modificat, la parterul cladirii.

Componenta sistemului de avertizare la incendiu

Principalele elemente ce compun sistemul de detectie si avertizare la incendiu sunt:

- centrala de detecție incendiu cu 1 bucla, inclusiv softul de programare, cu sursa de alimentare 230V, 50 Hz/24 Vcc cu acumulatori 2 x 7Ah/12V;
- apelator telefonic;
- detector optic de fum., adresabil;
- detector combinat de fum si temperatura;
- buton pentru declansarea manuala a alarmei de incendiu, adresabil;
- module adresabile de comanda si monitorizare 4IN / 4OUT;
- unitati de avertizare acustice pentru incendiu, de interior, adresabile;
- unitati de avertizare opto-acustice pentru incendiu de exterior, conventionale, inclusiv 2 acumulatori 2,5Ah/12V;

- surse de alimentare 24Vcc, 5A, inclusiv 2 acumulatori 18Ah/12V;
- motoare actionare obloane rezistente la foc.

Funcțiile sistemului

- Fiecare echipament de pe bucla de detectie are o adresa proprie si poate fi gestionat in sistem;
- Comanda elementelor acustice si opto-acustice la detectarea unui inceput de incendiu;
- Oprirea alimentarii cu energie electrica a tabloului general;
- Comanda inchiderii obloanelor rezistente la foc;
- Monitorizarea grupului de pompare stingere cu hidranti

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie si avertizare la incendiu este realizata inaintea tabloului electric general. Este asigurata o automonie la alimentarea pe sursa de rezerva a sistemului de avertizare la incendiu de 48 de ore in standby si 30 minute in alarma.

Cablarea sistemului de avertizare la incendiu

Cablarea sistemului este realizata astfel:

- cablu de semnal JE-H(St)H-E30, 2x2x0.8 mmp, protejat astfel incat circuitul sa reziste 30 de minute la foc pentru bucele de comunicatie si conectarea elementelor de detectie si semnalizare la modulele adresabile;

- cablu rezistent la foc tip NHXH-E30 3x1,5mmp pentru alimentarea centralei de detectie si avertizare la incendiu si a surselor de alimentare;

- cablu rezistent la foc tip NHXH-E30 4x2,5mmp pentru alimentarea motoarelor de actionare obloane rezistente la foc.

Circuitele prezentate anterior sunt amplasate, conform cerintelor normativelor in vigoare, pe trasee separate fata de alte instalatii si prin zone fara pericol la incendiu. Cablurile sunt protejate in tub metalic montat aparent sau sunt pozate aparent, cu prinderi rezistente la foc.

In incaperea unde este montata centrala de avertizare la incendiu sunt asigurate conditiile legale, conform P118/3-2015. Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate sunt avizate conform EN 54.

5.2.4. INSTALATII STINGERE CU HIDRANTI

Conform articolului 6.1.4.f) din Normativul P118/2-2013 modificat, clădirea nu se încadrează la «clădiri de învățământ, cu mai mult de 200 persoane», nefiind necesară echiparea cu hidranți exteriori. Totuși, ca măsură compensatorie, având în vedere distanțele față de clădirile învecinate, se propune stingerea cu hidranți exteriori.

În spațiul exterior imobilului se va propune 1 hidrant exterior, instalație proiectată și realizată conform prevederilor normativului P118-2/2013, completat de ordinul 6026-15.11.2018.

Conform anexei 7 din Normativul P118/2-2013 modificat, debitul de stingere din exterior a unui eventual incendiu, pentru clădirea de învățământ, categoria C pericol de incendiu (risc mare de incendiu) gradul II de rezistență la foc și volumul între 2001...3000m³, este de 5 l/s.

Având în vedere că suprafața construcției este sub 150ha se consideră un singur incendiu și nu 2 incendii simultane.

Alimentarea cu apă se va face printr-o rețea ramificată care asigură debitul de calcul și presiunea necesară intervenției de la hidrant, asigurată de la gospodăria proprie de apă, considerând o lungime a furtunului de 120m, în concordanță cu cerințele art. 6.25 din P118/2-2013.

Se menționează că rețeaua se dimensionează astfel încât să se poată interveni direct de la hidrant considerând o lungime a furtunului de 120m.

În conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.36 și 6.4, hidrantul exterior va fi de tip suprateran cu Dn. 80 mm.

Hidrantul exterior va fi prevăzută cu racorduri tip 2xB, astfel încât, fiecare punct combustibil să fie atins cu 5l/s.

Acesta va fi dotat cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (rola de furtun, țeava de refulare etc.), astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra în panouri PSI (pichete) montate lângă clădire sau într-o încăpere separată. Se va prevedea câte un panou PSI astfel încât să se poată realiza intervenția din exterior pentru stingerea incendiilor.

Rețeaua de alimentare cu apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți exteriori este realizată din conducte cu diametrul de 110mm, care fac legătura între rezervorul de stocare apă de incendiu și rețeaua de hidranți exteriori.

Potrivit prevederilor art. 6.19 lit. b) din Normativul P118/2-2013, timpul teoretic de funcționare este de 180 de minute.

Volumul minim necesar stingerii incendiilor din exterior ce trebuie asigurat din rezerva de apă:
 $V_{he} = 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 5 \text{ l/s} = 54000 \text{ litri} = 54 \text{ m}^3$.

Conform articolului 6.1.2 din normativul P118-2/2013 modificat, în cazurile în care, conform avizului regiei/societății furnizoare de apă din localitate, rețelele nu asigură satisfacerea condițiilor de debit și presiune, se prevede rezervă de apă pentru incendiu, dimensionată conform art. 13.31.

Rezerva de apă pentru stins incendiu cu hidranți (54mc) va fi realizată dintr-un rezervor de apă incendiu pentru hidranții exteriori, subteran, realizat astfel încât temperatura apei să nu scadă sub 4°C tot timpul anului. Conform art.12.11. din Normativul P118-2/2013 modificat, din rezervorul de apă incendiu se prevede posibilitatea alimentării cu apă direct din acesta a pompelor mobile de intervenție în caz de incendiu prin intermediul racordurilor Storz DN 100.

Punctul de alimentare a pompelor mobile de incendiu din rezervor, precum și punctele de staționare a pompelor se recomandă să fie amplasate la minimum 10 m de clădirile cu nivel de stabilitate la foc I-II.

Grupul de pompare incendiu montat îngropat, lângă rezerva de apă, este format din trei pompe, 1A+1R+1P, și asigură debitul și presiunea necesare:

- Tablou de comandă și automatizare inclus
- $Q = 5 \text{ l/s} = 18 \text{ mc/h}$
- $H = 28 \text{ mCA}$
- $P = 2 \times 2.2 + 0.75 \text{ kW}$
- Grad de protecție IP=55

5.2.5. INSTALAȚII SANITARE

Situația proiectată

Prezenta documentație conține următoarele lucrări:

- instalații de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră;
- instalații de canalizare menajeră;
- dotări P.S.I.

NUMARUL SI TIPUL OBIECTELOR SANITARE		
WC	Lavoar	Spalator
8	9	4

Conducte de apa rece si apa calda menajera

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza de la noul put forat amplasat în incinta amplasamentului.

Prepararea apei calde menajere pentru grupurile sanitare se va realiza cu ajutorul unui boiler termoelectric cu o serpentine si o rezistenta electrica ce are o putere de 2 kW si un volum de 120 l, avand o serpentina conectata la pompa de caldura si o serpentina conectata la panourile solare montate pe terasa.

Conductele pentru instalatiile sanitare (distributie, coloane si legaturi) vor fi tevi din polipropilena reticulata (PP-R), cu insertie de aluminiu, Pn 10 bar, atat pentru conductele de apa rece cat si pentru cele de apa calda menajera.

Îmbinarea țevilor și a fittingurilor (coturi, teuri, mufe, reducții) se va face prin polifuziune.

Înainte de îmbinare țevile se vor tăia în unghi drept față de axa lor cu foarfeci speciale.

Legăturile de apă rece și de apă caldă sanitară la obiectele sanitare se vor monta în grosimea pereților, fiind izolate cu izolații pentru țevi din elastomeri (tip Armaflex) cu grosimea izolației de 6 mm.

Pe conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu mufa si valva sferica, Pn = 10 bar.

La trecerile prin pereti si plansee se vor monta tuburi de protectie cu diametru corespunzator.

Instalatii de canalizare menajera

Apele uzate se vor evacua catre noul bazin vidanjabil, ce are un volum de 10 mc si va fi amplasat în incinta imobilului.

Legăturile de canalizare menajeră de la obiectele sanitare la coloane se vor monta în grosimea pereților și parțial prin pardoseală.

Instalația interioară de canalizare a apelor uzate-menajere (legături, coloane și distribuție) se va executa cu tuburi de polipropilenă ignifugată (tip PP).

Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece. La trecerile prin pereți și planșee se vor monta tuburi de protecție cu diametru corespunzător.

Pe coloanele de canalizare menajeră s-au prevăzut piese de curățire. Pentru asigurarea funcționării optime a sistemului de canalizare menajeră, coloana a fost prelungită până la exterior pentru a se asigura presiunea atmosferică în conducte, precum și pentru eliminarea mirosurilor de canal.

Coloanele instalației de canalizare menajeră, precum și distribuția vor fi izolate fonic cu vată minerală cu grosimea de 20 mm și cu folie din PVC cu grosimea de 0,25 mm.

Evacuarea apei menajere se va face de la fiecare coloana catre rețeaua exterioară de canalizare.

Toate schimbările de direcție se vor face prin coturi la 45°.

Pentru preluarea apelor accidentale de pe pardoseala grupurilor sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseala din polietilena.

Pentru evitarea patrunderii mirosului de la instalatia de canalizare in grupurile sanitare, la fiecare sifon de pardoseala va fi racordat cel puțin un obiect sanitar (lavoar).

Echiparea cu obiecte sanitare si accesorii sanitare se va face potrivit STAS 1478-1990, tab.1, iar poziția de montaj și distanțele dintre obiecte sanitare potrivit STAS 1504-1991.

Încărcările apei uzat-menajere cu SU (suspensii solide) și cu CBO5 (suspensii organice), trebuie sa se încadreze în limitele prevăzute de NTPA-002/2002 si HGR 352/2005.

Breviar de calcul

Prezentul breviar de calcul se referă la parametrii de funcționare (presiune și debit) necesari pentru ansamblul instalațiilor sanitare interioare.

A. DEBIT DE APĂ RECE MENAJERĂ (STAS 1478/1990)

$$q_c = b * (a * c * \sqrt{E} + 0,004 * E)$$
$$a = 0,15; b = 1; c = 1$$

OBIECT	n	E	$\Sigma E = n \times E$
Lavoar	8	0,35	2,80
Closet	9	0,50	4,50
Pisoar	4	1,00	4,00
TOTAL			11,30

$$q = 1 * (0,15 * 1 * \sqrt{11,30} + 0,004 * 11,30) = 0,56 \text{ l/s}$$

B. PRESIUNE NECESARĂ APĂ RECE MENAJERĂ

$$H_{nec} \geq H_g + H_p + H_u$$

unde: H_g = înalțimea geodezică, $H_g = 1 \text{ m}$

H_p = pierderi de presiune pe coloane, distribuție, $H_p = 4 \text{ m CA}$

H_u = presiunea de utilizare, $H_u = 2 \text{ mCA}$

$$H_{nec} \geq 1 + 4 + 2 = 7 \text{ mCA}$$

C. DEBIT DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ (STAS 1478/1990)

$$q = b * (a * c * \sqrt{E} + 0,004 * E)$$
$$a = 0,15; b = 1; c = 1$$

OBIECT	n	E	$\Sigma E = n \times E$
Lavoar	8	0,35	2,80
TOTAL			2,80

$$q = 1 * (0,15 * 1 * \sqrt{2,8,50} + 0,004 * 2,80) = 0,26 \text{ l/s}$$

D. EVACUARE APE UZATE MENAJERE (STAS 1795/1987)

$$q_c = q_s + q_s \text{ max.}$$

$$q_s = a * c * \sqrt{E} + 0,001 * E \text{ l/s}$$

$$q_s \text{ max} = 2 \text{ l/s}$$

$$a = 0,33$$

$$c = 0,40$$

OBIECT	n	e	E = n x e
Lavoar	8	0,50	4,00
Closet	9	6,00	54,00
Pisoar	4	1,00	4,00
TOTAL			62,00

$$q_s = 0,33 * 0,40 * \sqrt{62,00} + 0,001 * 62,00 = 1,10 \text{ l/s}$$

$$q_c = 1,10 + 2 = 3,10 \text{ l/s}$$

E. DEBITE CARACTERISTICE

$$Q_{zi \text{ mediu}} = (1 / 1000) \times (N \times Q_s) \text{ [mc/zi]}, \text{ unde:}$$

- N = numarul consumatorilor de apa = 106 persoane
- Q_s = 20 litri / pers.zi
- Q_s = debit specific de consum. Conform STAS 1478, cu destinatie "Scoli (pentru un elev pe program) fara dusuri sau bai"

$$Q_{zi \text{ mediu}} = (1 / 1000) \times (106 \times 20) = 2,12 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{zi \text{ maxim}} = K_{zi} \times Q_{zi \text{ mediu}} \text{ [mc/zi]}, \text{ unde:}$$

- K_{zi} = coeficient functie de consumul zilnic = 1.35

$$Q_{zi \text{ maxim}} = 1,35 \times 2,12 = 2,862 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{orar \text{ maxim}} = (1 / 24) \times (K_o \times Q_{zi \text{ maxim}}) \text{ [mc/h]}, \text{ unde:}$$

K_o = coeficient functie de consumul orar = 2.5

$$Q_{orar \text{ maxim}} = (1 / 24) \times (2,5 \times 2,862) = 0,298 \text{ [mc/h]}$$

CERINTA DE APA : Cerinta de apa reprezinta cantitatea care trebuie preluata din sursa pentru a satisface in mod rational necesarul de apa inclusiv cu acoperirea pierderilor si a nevoilor proprii din sistem.

$$Q_{s \text{ zi mediu}} = K_p \times K_s \times Q_{zi \text{ mediu}} = 1,15 \times 1,02 \times 2,12 = 2,48 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{s \text{ zi maxim}} = K_p \times K_s \times Q_{zi \text{ maxim}} = 1,15 \times 1,02 \times 2,862 = 3,357 \text{ [mc/zi]}$$

$$Q_{s \text{ orar max}} = K_p \times K_s \times Q_o \text{ maxim} = 1,15 \times 1,02 \times 0,298 = 0,349 \text{ [mc/h]}$$

S-au folosit urmatoorii coeficienti adimensionali :

K_p = 1.15 – coeficient functie de pierderile din sistem de alimentare.

K_s = 1.02 – coeficient specific nevoilor proprii de alimentare.

$$Q_{s \text{ luna mediu}} = 30 \times Q_{s \text{ zi mediu}} = 30 \times 2,48 = 63,60 \text{ [mc/luna]}$$

$$Q_{s \text{ luna maxim}} = 30 \times Q_{s \text{ zi maxim}} = 30 \times 3,357 = 100,71 \text{ [mc/luna]}$$

5.2.6. INSTALAȚII TERMICE

Instalația de incalzire si racire

Clădirea va fi alimentata cu căldură de la pompa de caldura aer-apa (Q_r = 37.0 kW, Q_i = 42.0 kW), montata in incaperea special destinata pentru aceasta.

Pentru fiecare circuit de alimentare cu agent termic sunt prevazute vane de sectorizare, vane de echilibrare, aerisitoare automate, pompe de circulatie, mansoane antivibrante inainte si dupa pompe si manometre/termometre.

Instalatia a fost concepută pentru producerea de agent termic pentru încălzit încăperi (apă caldă cu T_{inc} = 50/30°C) si pentru preparat apa calda menajera impreuna cu boilerul termoelectric cu 2 serpentine (capacitate 120 litri, P_e=2kW), ce este alimentat de asemenea si de la panourile solare amplasate pe cladire.

Instalația de încălzire centrală a fost proiectată potrivit prevederilor Normativ I13 - 2015, SR 1907/1 - 2014 privind calculul necesarului de caldura pentru instalațiile de incalzire.

Incalzirea spatiilor ce necesita doar incalzire se va realiza cu radiatoare din otel tip panou.

In restul spatiilor (Sali de clasa si birou), pentru a asigura conditiile de confort termic in perioada rece si calda a anului, se vor utiliza ventiloconvectoare de pardoseala, ce vor primi agent termic de incalzire, respectiv agent termic de racire de la pompa de caldura.

Distributia agentului termic pentru radiatoare si ventiloconvectoare este prevazuta in sistem cu 2 conducte, rețeaua de distribuție fiind amplasată la nivelul plafonului.

Traversările elementelor de construcție (pereți, planșee) vor fi executate numai în tuburi de protecție. Spațiile dintre tuburile de protecție și țevi vor fi umplute cu materiale incombustibile (vată minerală sau material spumant), în porțiunile de traversare nu se admit îmbinări.

Fiecare ventiloconvector este prevăzut cu un controler digital (termostat) cu posibilitatea reglării temperaturii și cu selector de viteză.

Acestea sunt dimensionate pe treapta de turație medie atât pe răcire cât și încălzire astfel încât nivelul de presiune acustică să fie mai mic de 35 dB (A).

Dimensionarea hidraulică pentru regimul de răcire a circuitului de ventiloconvectoare este realizată în conformitate cu sarcina sensibilă de răcire de calcul a încăperilor, rezultată în urma calculelor de aporturi de căldură din exterior și a degajărilor din interior. Debitul de agent termic de răcire aferent fiecărui ventiloconvector, la nivelul sarcinii de calcul, se realizează cu ajutorul reguletoarelor automate de debit.

Capacitatea totală de răcire a ventiloconvectoarelor selectate este mai mare decât necesarul total de răcire calculat, iar capacitatea sensibilă a acestora este, de asemenea, mai mare decât sarcina sensibilă de calcul. Debitul de apă răcită de calcul este egal cu debitul de apă răcită din selecția ventiloconvectoarelor.

Fiecare ventiloconvector este integrat în circuitul de răcire cu vane de izolare, dezaerisitoare automate și reguletoare automate de debit.

Dimensionarea reguletoarelor automate de debit, aferente bateriilor de racire s-a realizat luând în calcul debitul total de apă indicat în fișa tehnică de selecție a ventiloconvectoarelor.

Viteza medie a aerului în zona de ocupare se va încadra în domeniul 0,1 ... 0,15 m/s conform IS/2010.

Colectarea condensului este realizată gravitațional prin intermediul unor conducte din material plastic prevăzute cu sifoane de linie racordate la coloanele de canalizare dedicate.

Toate trecherile prin elementele de construcții se vor realiza prin intermediul protecțiilor. Toate lucrările de instalații se vor efectua de personal special instruit și calificat.

Instalația va fi supravegheată, întreținută și exploatată de personal calificat și experimentat în domeniu.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompa de caldura prin intermediul unui circuit propriu și vor fi echipate cu robinet colțar de radiator prevăzut cu cap termostatic realizând astfel economii importante de energie termică. De asemenea, pe returul fiecărui radiator se prevede un robinet de reglaj retur.

Aerisirea instalației de încălzire centrală se va face cu dezaeratoare automate.

Instalația de ventilație

Pentru ventilația biroului și a salilor de clasa se va realiza un sistem de ventilație local pentru fiecare încăpere, cu dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer), prin sisteme cu recuperare de caldura, montate în peretii exteriori.



Sistemul elimină din încăperea aerul care este contaminat cu microparticule de praf și fum și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă. În timpul ventilației, prin schimbătorul de cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp.

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare, grupurile sanitare se vor ventila mecanic. Evacuarea aerului viciat se va face cu ajutorul unor ventilatoare de evacuare, silentioase, cu temporizator și clapeta de sens, montate în plafonul sau pe perețele fiecărui grup sanitar. Aerul viciat este preluat din încăperea și evacuat, prin ghene orizontale, în exteriorul clădirii. Usile de la grupurile sanitare se vor monta cu un lăptos de 10mm pentru compensarea aerului viciat evacuat. Grindele de exterior vor fi cu protecție la apă, intemperii și plasa antiinsecte.

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 implementare a proiectului – 12 luni, din care

Durata achiziției proiect tehnic = 1 luni

Durata serviciilor de proiectare = 3 luni, cuprinzând:

Documentație obținere avize,

Documentație pentru obținerea Autorizației de construire;

Documentație pentru organizarea execuției;

Proiect Tehnic de execuție, cu Detalii de Execuție;

Durata achiziției lucrării = 1 luni

Durata de execuție estimată = 7 luni

**„Reabilitare, Modernizare, Eficientizare energetică și scoala, CF 53279, localitatea Obârșia,
jud. Olt”**

Grafic orientativ de execuție

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Total Luni Calendaristice	ANUL 1						
			1	2	3	4	5	6	7
1	Organizare de șantier	7							
2	Desfaceri	3							
3	Infrastructură	2							
4	Suprastructură	1							
5	Arhitectură	5							
6	Instalații Sanitare interioare	5							
7	Instalații termică	5							
8	Instalații electrice	5							
9	Rețele exterioare	7							
10	Amenajări exterioare - sistematizare	2							

5.4. Costurile estimative ale investiției:

SCENARIUL 1 - RECOMANDAT

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	TVA 19%		
		Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	83.520,00	15.868,80	99.388,80
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		83.520,00	15.868,80	99.388,80
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.1. Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertizare tehnica	25.000,00	4.750,00	29.750,00
3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,5	Proiectare	270.000,00	51.300,00	321.300,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00

	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	119.000,00	22.610,00	141.610,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	115.000,00	21.850,00	136.850,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3,7	Consultanta	220.000,00	41.800,00	261.800,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	200.000,00	38.000,00	238.000,00
	3.7.1.1. Scriere proiect pentru obiectivul de investii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.7.1.2. Implementare proiect pentru obiectivul de investii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.7.2. Auditul Financiar	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,8	Asistenta tehnica	90.000,00	17.100,00	107.100,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat da catre Inspectoratul de Stat in Constructii	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	15.000,00	2.850,00	17.850,00
Total capitol 3		647.000,00	122.930,00	769.930,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4,1	Constructii si instalatii	1.392.000,00	264.480,00	1.656.480,00
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	111.360,00	21.158,40	132.518,40
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	228.492,61	43.413,60	271.906,21

4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	167.040,00	31.737,60	198.777,60
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		1.898.892,61	360.789,60	2.259.682,21

CAPITOLUL 5

Alte cheltuieli

5,1	Organizare de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	17.840,68	0,00	17.840,68
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	8.109,40	0,00	8.109,40
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1.621,88	0,00	1.621,88
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	8.109,40	0,00	8.109,40
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	189.889,26	36.078,96	225.968,22
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1.000,00	190,00	1.190,00
Total capitol 5		243.729,94	42.918,96	286.648,90

CAPITOLUL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

6,1	Pregatirea personalului de exploatare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
6,2	Probe tehnologice si teste	12.000,00	2.280,00	14.280,00
Total capitol 6		22.000,00	4.180,00	26.180,00

CAPITOLUL 7

Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret

7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	654.353,15	124.327,10	778.680,25
-----	--	-------------------	-------------------	-------------------

7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	193.389,26	36.743,96	230.133,22
Total capitol 7		847.742,41	161.071,06	1.008.813,47
TOTAL GENERAL		3.742.884,96	691.889,61	4.434.774,58
din care:				
C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1.621.880,00	308.157,20	1.930.037,20

SCENARIUL 2 - NERECOMANDAT

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	TVA 19%		
		Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1,1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1,2	Amenajarea terenului	114.840,00	21.819,60	136.659,60
1,3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1,4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
Total capitol 1		114.840,00	21.819,60	136.659,60
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3,1	Studii	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.1. Studii de teren	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3,2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3,3	Expertizare tehnica	25.000,00	4.750,00	29.750,00

3,4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3,5	Proiectare	270.000,00	51.300,00	321.300,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	119.000,00	22.610,00	141.610,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	115.000,00	21.850,00	136.850,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizitie	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3,7	Consultanta	220.000,00	41.800,00	261.800,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	200.000,00	38.000,00	238.000,00
	3.7.1.1. Scriere proiect pentru obiectivul de investii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.7.1.2. Implementare proiect pentru obiectivul de investii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.7.2. Auditul Financiar	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3,8	Asistenta tehnica	90.000,00	17.100,00	107.100,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat da catre Inspectoratul de Stat in Constructii	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	15.000,00	2.850,00	17.850,00
Total capitol 3		647.000,00	122.930,00	769.930,00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				



4,1	Constructii si instalatii	1.914.000,00	363.660,00	2.277.660,00
4,2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	153.120,00	29.092,80	182.212,80
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	228.492,61	43.413,60	271.906,21
4,4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotari	229.680,00	43.639,20	273.319,20
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		2.525.292,61	479.805,60	3.005.098,21
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5,1	Organizare de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5,2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	24.386,56	0,00	24.386,56
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	11.084,80	0,00	11.084,80
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2.216,96	0,00	2.216,96
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	11.084,80	0,00	11.084,80
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5,3	Cheltuieli diverse si neprevazute	252.529,26	47.980,56	300.509,82
5,4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1.000,00	190,00	1.190,00
Total capitol 5		312.915,82	54.820,56	367.736,38
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6,1	Pregatirea personalului de exploatare	10.000,00	1.900,00	11.900,00
6,2	Probe tehnologice si teste	12.000,00	2.280,00	14.280,00
Total capitol 6		22.000,00	4.180,00	26.180,00

CAPITOLUL 7

Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret

7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	818.783,15	155.568,80	974.351,95
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	256.029,26	48.645,56	304.674,82
Total capitol 7		1.074.812,41	204.214,36	1.279.026,77
TOTAL GENERAL		4.696.860,84	865.950,51	5.562.811,36
din care:				
C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		2.216.960,00	421.222,40	2.638.182,40

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Fiind o institutie a administratiei publice locale, sustenabilitatea institutională a proiectului este asigurata. Cladirea în care va functiona scoala cu clasele 1-4, ramane în proprietatea administrației locale UAT obârșia Olt. Ca urmare a implementării proiectului, respectiv se va crea si dezvolta o infrastructura educațională care să raspundă necesităților actuale.

Sustenabilitatea proiectului va fi abordată din mai multe perspective:

- Transferabilitate - proiectul vizeaza promovarea extinsa a rezultatelor obtinute, prin sustinerea dezvoltarii ulterioare a proceselor administrative la nivelul instituțiilor implicate, cât și prin replicarea la nivelul altor instituții, prin activități de promovare directă, prin afisarea pe website a rezultatelor proiectului, prin sesiuni de diseminare a bunelor practici, în final modelul propus putând fi preluat, îmbunatatit și dezvoltat.
- Abordare integrată - proiectul vizează și un impact la nivel de politici și strategii, având în vedere că la final va propune un model validat, inovativ de intervenții funcționale pentru dezvoltarea și îmbunatatirea infrastructurii administrative, model care sa fie preluat si extins și la alte segmente ale sistemului.
- Sustenabilitate financiară - Resursele financiare necesare întreținerii și exploatării infrastructurii nou reabilite vor proveni de la Bugetul Local al municipiului Tecuci. Astfel, din bugetul local va fi asigurata finantarea complementara a unitatii de invatamant care va consta în asigurarea cheltuielilor de capital, cheltuielilor sociale si a altor cheltuieli asociate procesului de invatamant preuniversitar de stat, în conformitate cu prevederile Legii nr. 1/2011 a educatiei nationale cu completarile si modificarile ulterioare
- Sustenabilitate din punct de vedere al resurselor umane implicate - Un rol important în continuarea activitatilor proiectului îl prezinta experienta functionarilor publici care isi desfasoara activitatea în cadrul autoritatilor publice locale în abordarea problemelor de infrastructura. Proiectul poate fi un bun exemplu de implementare în regiune contribuind la îmbunatatirea calitatii infrastructurii de educatie și a dotării scolii pentru asigurarea unui proces educațional la standarde europene în Comuna Daneși. Proiectul are, de asemenea, un impact social si de stimulare a procesului de invatare prin reabilitarea infrastructurii educationale. Implementarea cu succes a proiectului se va constitui într-un exemplu de performanta si va spori gradul de punere în aplicare a strategiilor de dezvoltare locala, regionala si nationala, corelate cu cele de la nivel european.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

FAZA DE EXECUȚIE

Estimăm ca pe perioada de execuție de 7 luni să fie alocată o forță de muncă ocupată cu realizarea investiției stabilită de către viitorul antreprenor general ce va fi declarat câștigător al procedurii de achiziție de 20 persoane.

Gestionarea forței de muncă ca și respectarea condițiilor de muncă se va realiza de către antreprenor general și va fi verificată prin intermediul diriginților de șantier ai beneficiarului sau investitorului, dacă este altul.

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

Obiectivul de investiție nu se va constitui într-un factor poluant din acest motiv nu vor fi necesare măsuri pentru protecția împotriva radiațiilor.

La proiectarea imobilului s-a avut în vedere prevederile Legii 10 privind protecția mediului, protecția la foc, protecția termică, hidrofuga și economia de energie, protecția la zgomot precum și satisfacerea tuturor exigențelor de calitate.

Realizarea investiției propuse nu va reprezenta o sursă de:

- zgomot sau vibrații;
- poluare a solului sau subsolului;
- poluare a aerului.

Vor exista disfuncționalități temporare, valabile pe perioada de execuție a lucrărilor generate în special de demolări și desfaceri care vor fi cuprinse practic și în organizarea de șantier a AG.

Pe durata realizării construcțiilor prin organizarea de șantier se vor realiza lucrări de:

- protejare fațade cu plase de protecție pentru diminuarea efectului sonor și a prafului rezultat în urma demolărilor;
- udarea resturilor rezultate din demolări și desfaceri pentru micșorarea emisiilor de praf în atmosferă;
- spalarea roților mașinilor ce transportă materiale pe amplasament;
- folosire jgheab evacuare moloz numai în curtea interioară a imobilului;
- utilizare auto pentru evacuare moloz;

Având în vedere natura lucrărilor, organizarea de șantier, amplasamentul investiției și destinația obiectivului de investiție, putem considera că în perioada de execuție, pot exista potențiale surse de poluare pentru care sunt prevăzute o serie de măsuri de diminuare.

Impactul produs asupra apelor

se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ajung direct sau indirect în apele subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

• cantitățile de poluanți care vor ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în cursurile de apă nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități mari de combustibili, uleiuri sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

- în ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă. Se va evita depozitarea carburanților pe amplasament, iar întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți, etc) se va realiza numai în locurile special amenajate (pe platforme de beton, prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor).

Impactul produs asupra aerului

impactul activității asupra calității atmosferei va fi local și limitat la aria pe care se lucrează într-o anumită perioadă de timp;

- aria de impact maxim a emisiilor de substanțe rezultate coincide practic cu aria frontului de lucru;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel: împrejmuirea zonei și pe schele cu plasă care să rețină pulberile, stropirea zonei de lucru în perioadele secetoase pentru împiedicarea antrenării prafului;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestora;
- Autovehiculele și utilajele folosite pentru executarea lucrărilor, vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Programul de lucru interval orar 8-20.

Nivelul de zgomot admis conf. STAS 10009/88 - prevede valori limită, pentru limita zona funcțională: 65 dB(A);

- curba Cz 60 dB;

Ordin 536/97 al MS - prevede, pentru zona protejată cu funcțiune de locuire: - ziua: - 50 dB (A);

- curba Cz 45 dB;

Valorile înregistrate pentru nivelul de zgomot generat de tipul de activitate desfășurată sunt în general sub nivelul admisibil, cu valori ridicate la utilizarea flexului și a uneltelor electrice de găurit (bormașină) - surse discontinue de zgomot.

Impactul produs asupra solului și subsolului

Asupra factorului de mediu „sol” se răsfrâng direct sau indirect efectele poluării celorlalți factori de mediu, modificându-i compoziția și proprietățile bio-fizico-chimice inițiale, îngreunând ritmul de regenerare a acestuia. Aceste efecte pot fi determinate de:

- scurgeri accidentale de produse petroliere, în urma unor defecțiuni ale autovehiculelor care vor tranzita și vor aproviziona obiectivul și antrenarea acestora de către apele pluviale;
- acțiunea poluanților atmosferici, prezenți în aer, care pot fi antrenați de apele pluviale sau care se pot depune prin sedimentarea gravitațională pe sol;

Pe perioada execuției lucrărilor se vor lua măsuri necesare pentru:

Evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la autovehiculele transportoare;

- Evitarea depozitarii necontrolate a materialelor folosite și deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;

- Se va evita amplasarea containerelor de colectare a deșeurilor în zona verde.

Depozitarea temporară a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificării se va face în incinte, pe suprafețe betonate, cu evitarea scăpărilor accidentale de materiale (ambalaje deteriorate, manevrare defectuasa). Zonele de spațiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implica pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

- În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Impactul produs asupra biodiversității și a siturilor protejate

Nu există astfel de zone în apropierea amplasamentului.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În zona de influență a lucrărilor efectuate pe șantier nu sunt amplasate obiective protejate susceptibile de a fi afectate. Zona va fi semnalizată corespunzător pentru prevenirea oricăror accidente în care să fie implicați muncitorii și locatarii din zonă.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În urma șantierului deșeurile generate vor fi transportate la groapa de gunoi de către o firmă specializată. Se va avea grijă pentru a genera cât mai puține deșeuri.

Tipuri de deșeuri generate (conf.HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor):

17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice

- 17 02 01 lemn
- 17 02 02 sticlă
- 17 02 03 materiale plastice
- 17 06 04 materiale izolante
- 17 08 02 materiale de construcție pe bază de gips
- 17 09 04 amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări
- 20 01 28 vopsele, cerneluri, adezivi și rășini

Deșeurile rezultate se vor colecta și depozita selectiv în containere amplasate în zone special amenajate.

Asigurarea evacuării deșeurilor și a curățeniei

Executantul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop se va încheia un contract cu o societate specializată.

Fiecare subantreprenor va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere. Este interzisă evacuarea molozului și a deșeurilor prin găurile tehnologice.

Se interzice evacuarea molozului și a deșeurilor de materiale prin aruncarea din construcție. Evacuarea se va face conform normelor privind evacuarea deșeurilor (prin tuburi sau jgheaburi speciale).

Toți subantreprenorii vor trebui să demonteze și să compacteze ambalajele și cartoanele voluminoase și să asigure preluarea acestora de către operatori autorizați pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină căile de acces curate, în caz contrar va fi sancționat.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier (birouri, spații comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În procesul de construcție și la utilizarea aparatelor nu se vor genera și utiliza substanțe toxice și periculoase.

Spațiile de depozitare

Depozitarea materialelor ce asigură frontul de lucru se va face în spații special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul șantierului ținându-se cont de riscurile pe care le implică manipularea și depozitarea materialelor, conform actelor de însoțire de la producători și de condițiile de impact asupra mediului (contaminări ale solului, aerului, apei etc).

Materialele care prezintă pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilenă, vopsele, diluanți etc.) vor fi depozitate separat, departe de surse de căldură sau foc deschis.

Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea și manipularea în condiții de siguranță a materialelor grele și/sau voluminoase.

Spațiile de depozitare vor avea asigurate mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanți, materiale plastice).

Amenajarea de magazii provizorii, altele decât cele puse la dispoziție prin facilitățile organizării de șantier, va fi admisă de către managerul de proiect și coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general numai după ce s-au luat toate măsurile de securitate generale și speciale.

Lucrări de refacere / restaurare a amplasamentului

După încheierea lucrărilor și retragerea organizării de șantier terenul va fi curățat de moloz și deșeuri și va fi adus la starea inițială.

Prin implementarea tuturor măsurilor prevăzute prin prezentul proiect, se preconizează o conformitate cu principiile DNSH - „Do No Significant Harm” (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.

Se anticipează atingerea conformității cu principiile DNSH prin implementarea măsurilor din audit/studiul de tip SAER, prin utilizarea unor materiale sustenabile și din surse regenerabile, precum și prin reutilizarea/valorificarea deșeurilor rezultate prin procesul de construire.

Se vor echipa unitățile de culturalizare cu stații de încărcare pentru mașini electrice conform prevederilor ghidului de implementare al investiției.

Atenuarea schimbărilor climatice

Activitatea de renovare nu generează în sine emisii semnificative de gaze cu efect de seră.

Prin activitatea de renovare energetică se va reduce consumul total de energie primară cu minim 30%, consumul anual specific de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% și se va asigura creșterea eficienței energetice a obiectivului supus renovării și pe cale de consecință reducerea emisiilor de CO₂ cu minim 30%, conform certificat de performanță energetică înainte și după renovare.

Prin proiectul de creștere a eficienței energetice se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic chiar și în temperaturi extreme.



Adaptarea la schimbările climatice

Prin proiect se va asigura obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic utilizatorilor chiar și în caz de valori extreme ale temperaturilor.

Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate.

Protejarea resurselor de apă

Acest proiect nu afectează în nici un mod resursele de apă subterane sau supraterane.

Tranziția către o economie circulară inclusiv prevenirea producerii de deșeuri și reciclarea acestora

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcții și demolări, se va avea în vedere utilizarea materialelor de construcții reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase din activități de construcții și demolări vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare inclusiv utilizarea lor ca umplutură pentru a înlocui alte materiale.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile ce se vor instala se stabilesc specificații tehnice în ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.

Prevenirea și controlul poluării

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

Creșterea performanței energetice a clădirii impusă prin proiect va conduce la reduceri importante ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.

Pentru a asigura calitatea aerului în interior, se va evita utilizarea materialelor de construcții toxice, sau cele care conțin substanțe poluante precum formaldehida sau radonul, compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge inclusiv ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor.

Se va asigura ca materialele utilizate să nu conțină azbest sau alte substanțe pentru a căror utilizare este necesară o autorizare specială.

Materialele utilizate nu trebuie să emită mai mult de 0,06 mg de formaldehida pe mc și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile IA și IB pe mc de material.

Se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare, deasemenea șantierele imobilelor vor fi protejate cu plasa de protecție schelă, pentru a reduce poluarea aerului.

Protecția și refacerea biodiversității

După finalizarea lucrărilor de renovare se va avea în vedere refacerea spațiilor verzi afectate de lucrările de intervenție.

Instalarea stațiilor de încărcare pentru autovehiculele electrice, dacă este cazul, se va realiza pe amplasamente aflate în afara ariilor protejate, a siturilor istorice și a principalelor zone de biodiversitate.

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

Analiza financiară și economică a obiectivului prezentei documentații se regăsește anexat

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.1.1 Conform expertizei tehnice

În conformitate cu propunerea de arhitectură și de structură construcția se va încadra în clasa de risc seismic **RsIII**, corespunzătoare clădirilor noi.

Varianta minimala de intervenție:

- Montare izolație vata minerala in pod si refacerea tavanelor cu reparații locale ale planșeului de lemn in cazul in care se vor identifica elemente degradate după îndepărtarea mobilierului depozitat si al materialului organic depus peste elementele de lemn.
- Înlocuire tâmplărie existentă.
- Desfacerea unui perete de compartimentare in vederea realizării grupurilor sanitare. Demolarea peretelui se va face fără afectarea zidăriei pereților adiacenți. Stânga-dreapta peretelui demolat pe pereții perpendiculari, pe o lungime de minim 1 metru in fiecare direcție si pe toata înălțimea acestuia se va aplica o tencuiala armata cu plasa Ø6/100/100 si se vor realiza stalpisorii din beton armat la fiecare capat al peretelui demolat, prin chertarea peretilor existenti. In vederea conlucrării peretilor la partea superioara se va realiza o centura de beton armat intre cei doi stalpisorii.
- Umplerea unui gol de ușa. Realizarea zidăriei se va face din aceleași materiale ca si pereții existenți si prin tesere cu zidăria adiacenta, conform figurii de mai jos.
- Realizarea la partea superioara a peretilor din zona camerei centralei termice a unor centuri pentru rezemarea planșeului rezistent la foc. Planseul nou realizat va fi realizat astfel incat incarcările suplimentare aduse asupra structurii sa fii mici. Solutia de planseu poate fi din profile metalice si tabla cutata protejate la foc sau alternativ o paca de beton cu grosimea de 10cm.
- Refacere soclu perimetral.
- Montare sistem de ventilare cu recuperare de căldura.
- Montare termosistem pe fațada.
- Înlocuirea invelitorii, refacerea jgheburilor si burlanelor astfel încât sa se asigure o scurgere corespunzătoare a apelor pluviale pe terenul beneficiarului.
- Refacerea finisajelor interioare.
- Repararea șarpantei acolo unde este cazul, prin înlocuirea sau dublarea elementelor degradate.
- Refacerea trotuarelor perimetrare astfel încât sa se evite infiltrațiile de apa in apropierea fundațiilor având in vedere caracterul loessoid al terenului.
- Reparația fisurilor existente in tencuieli. In cazul in care fisurile pătrund in elementele de zidărie se va anunța expertul in vederea emiterii unui punct de vedere cu privire la metoda de reparație a acestora. Detaliul caracteristic pentru repararea fisurilor profunde este prezentat in figura de mai jos.

Varianta maximala de intervenție:

Desfacerea acoperișului si a elementelor de închidere.

Demolarea integrala a structurii existente între axele 5-7/A-E și reconfigurarea structurală și funcțională a spațiilor complementare necesare.

Realizarea fundațiilor si a structurii noi de rezistentă.

Soluțiile propuse în cadrul variantei maxime de intervenție înlocuiesc punctele 3), 4) și 5) din cadrul variantei minime. Restul intervențiilor prezentate în cazul variantei minime se vor realiza indiferent de varianta aleasă la fazele următoare ale proiectului.

6.1.2 Conform Auditului Energetic

Scopul principal final al măsurilor de renovare/modernizare energetică a clădirii îl constituie reducerea necesarului și a consumurilor de energie finală, respectiv primară din surse neregenerabile, în condițiile asigurării condițiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar și acustic). Soluțiile recomandate pentru reducerea costurilor cu energia prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii analizate sunt după cum urmează:

i. Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori (S1)

Se propune soluția izolării pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de fatadă de 15 cm grosime, protejată cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime. În cazul în care pe fatadă există termoizolație existentă, aceasta se va desface și noua termoizolație se va lipi direct pe perete.

ii. Soluții de reabilitare pentru tamplăria exterioară cu tamplărie performantă energetică (S2)

Se recomandă o tamplărie performantă cu tocuri și cercevele din Aluminiu, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armatură din oțel zincat. Tamplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 suruburi, pe două direcții.

Geamul termoizolant va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu o rezistență termică de cel puțin $0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru uși conform MC001-2022. **Se propune tamplărie cu rezistență termică de $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$.**

iii. Soluții de reabilitare pentru șarpanta (S3)

Termoizolarea cu vată minerală bazaltică de 30 cm, soluție uzuală. (S3.1) - (Varianta 1)

iv. Soluții de reabilitare pentru planșeul peste pământ (S4)

Pentru rezistențele termice minime prevăzute pentru planșeul peste pământ la clădirile existente ($R'_{\text{min}} > 4,5$ pentru pământ) se propune izolarea termică planșeul spre pământ cu polistiren extrudat de 10 cm.

v. Soluții de reabilitare a instalațiilor (II)

- Se propune o instalație cu pompa de caldura aer-apa pentru încălzirea spațiilor.
- Se propune o instalație cu pompa de caldura aer-apa pentru preparare apă caldă menajeră.
- Se propune ventilație cu recuperator de caldura cu o eficiență de minim 85%.
- Se propune sistem racire aer-apa.
- Se propune o instalație de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, aport la încălzire, aport la preparare apă caldă menajeră, racirea spațiilor, ventilația spațiilor. Aportul s-a calculat cu 115 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 23 kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durată mare de viață și consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi și adaptarea instalației la consumatorii noi propuși.
- Se propune schimbarea distribuției instalației de încălzire și izolarea termică coperșunzătoare a acestora.

- Se propune schimbarea distribuției instalației de apă caldă menajeră și izolarea termică coperșunzătoare a acestora.
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare și golire și a tuturor armaturilor.
- Se propune montarea de robineti termostatați la toate corpurile de încălzire.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomand at(e)

Ținând cont de tema de proiectare, concluziile expertizei tehnice, propunerilor Auditului Energetic și de conformare NZEB rezultă că din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor **scenariul 1 este cel 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;

Scenariul I - recomandat

INDICATORI MAXIMALI CU TVA: **4.434.774,58**, din care construcții + montaj (C+M): **1.930.037,20**

INDICATORI MAXIMALI FARA TVA: **3.742.884,96**, din care construcții + montaj (C+M): **1.621.880,00**

Scenariul II - nerecomandat

INDICATORI MAXIMALI CU TVA: **5.562.811,36**, din care construcții + montaj (C+M): **2.638.182,40**

INDICATORI MAXIMALI FARA TVA: **4.696.860,84**, din care construcții + montaj (C+M): **2.216.960,00**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Corpul C1 –Scoala cu clasele 1-4

- Funcțiunea existența și mentinută – **învățământ - Școală**
- Dimensiuni în plan clădire existență/ propusă – **forma regulată sub forma de „L” cu dimensiunile maxime de 38,7 x 16,2 m;**
- Regim de înălțime existent și propus – **P;**
- H (maxim) = **+7,75 m;**

S teren CF	4630	S teren Topo	3724	mp
		S. Construită	Sc. desfășurată	
C1	Școală	560	560	mp
C2	Atelier școală	155	155	mp
C3	Scenă Betonată	77	77	mp
total		792	792	mp
POT existent			21,27	%
CUT existent			0,21	
S teren CF	4630	S teren Topo	3724	mp
		S. Construită	Sc. desfășurată	
C1	Școală	580	580	mp
C2	Atelier școală	155	155	mp
C3	Scenă Betonată	77	77	mp

total		812	812	mp
POT propus			21,80	%
CUT Propus			0,22	

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Fiind o clădire existentă, de tipul Școală, limitele pentru a se încadra în NZEB (Nearly Zero Energy Building) sunt 78.2 kWh/an.mp energie primară totală, 12 kg/an.mp pentru CO₂ și este necesar ca 10% din energia primară totală să fie asigurată din surse regenerabile.

Clădirea reabilitată va consuma după reabilitare 77.84 kWh/an.mp energie primară totală și 3.96 kg/an.mp pentru CO₂.

Se va asigura 61.98% energie din surse regenerabile la clădirea reabilitată.

Clădirea reabilitată va fi clădire NZEB în limitele unei clădiri existente (conform tabel 2.10b) : DA.

Aria utilă a spațiului încălzit (mp):	447.03
VALORI INITIALE	
Clasa energetică:	G
consum de energie primară [kWh/an]:	295,350.58
consum anual specific de energie primară (kWh/m ² an)::	660.70
Din care:	
consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile (kWh/m ² an):	639.35
consum anual specific de energie primară din surse regenerabile (kWh/m ² an):	21.34
Procent din consumul total de energie primară realizat din surse regenerabile [%]:	3.23%
Cantitatea de Emisii CO ₂ per mp [kg CO ₂ /m ² an]:	227.47
VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI	
Clasa energetică:	B
consum de energie primară [kWh/an]:	34,799.00
consumul anual specific de energie primară (kWh/m ² an):	77.84
Din care:	
consum anual specific de energie primară din surse neregenerabile (kWh/m ² an):	29.60
consum anual specific de energie primară din surse regenerabile (kWh/m ² an):	48.25
Reducere procentuala consum energie primara [%]:	88.22%
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]	61.98%
Cantitatea de Emisii CO ₂ per mp [kg CO ₂ /m ² an]	3.96
Reducere procentuala de emisii echivalent CO ₂ [%]:	98.26%

Pentru clădirea nereabilitată, pentru perioada analizată de 30 de ani, costul global total este de 437,945 euro.

După cum se poate vedea în tabelele centralizatoare de mai sus, pentru pachetul I1, durata de recuperare a investiției este de 12 ani pentru calculul în euro iar costul global total este de 517,696 euro.

Pentru pachetul P1-2, investiția nu se recuperează în perioada analizată, iar costul global total este de 901,131 euro.

Pentru pachetul P1-1, durata de recuperare a investiției este de 11 ani, iar costul global total este de 607,713 euro. Se alege ca soluție finală pachetul de soluții P1-1.



d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de implementare a proiectului – 12 luni, din care

Durata achiziției proiect tehnic= 1 luni

Durata serviciilor de proiectare = 3 luni, cuprinzând:

Documentație obținere avize,

Documentație pentru obținerea Autorizației de construire;

Documentație pentru organizarea execuției;

Proiect Tehnic de execuție, cu Detalii de Execuție;

Durata achiziției lucrări= 1 luni

Durata de execuție estimată = 7 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specific funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Cerințele prevăzute de Legea nr. 177 din 30.06.2015 pentru modificarea și completarea Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții reprezintă cerințele fundamentale pentru obținerea unei construcții de calitate, realizate și menținute pe toata durata de existență a construcției

1. Rezistența mecanică și stabilitate

Soluția structurală propusă, asigură rezistența și stabilitatea construcției prin:

- Consolidare goluri/umplere goluri.

2. Securitate la incendiu

Cerinta de calitate a construcțiilor privind securitatea la incendiu vor fi asigurate, prin:

- protecția utilizatorilor
- limitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale
- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți
- protecția echipelor de intervenție și a serviciilor mobile de pompieri
- utilizarea unor materiale rezistente la incendiu în spațiile în care acest lucru este necesar.

Prin proiect se prevăd lucrări de reabilitare și eficientizare energetică a construcției corp C1, școală, pentru care nu sunt necesare măsuri de consolidare, ci doar de renovare, eficientizare energetică și recompartimentare parțială.

Ținând cont că nu este necesară înlocuirea șarpantei de lemn ce sprijină pe un planșeu de lemn, pentru care se prevăd lucrări de reparații locale cu tratarea ignifugă, hidrofugă și antiacarieni, pentru camera „CT”, indicativ P13, a fost prevăzut planșeu pe structură metalică protejată (REI 120), întregul planșeu urmând a fi termoizolat cu vată minerală bazaltică de 30cm grosime.

Având în vedere că prezentul proiect reprezintă o intervenție pe o construcție existentă, într-un context construit existent, se propun măsuri compensatorii pentru protecția la incendiu față de construcțiile vecine aflate la 4m și respectiv 5m față de clădirea ce face obiectul prezentei documentații.

Măsurile compensatorii propuse prin prezenta documentație sunt:

- realizarea unui sistem de detecție și alarmare la incendiu;
- prevederea unor obloane EI 45 la golurile ce se află la mai puțin de 8m de construcțiile vecine;
- realizarea unei rețele de hidranți exteriori, cu rezervă proprie

3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Cerinta privind măsurile de protecție referitoare la igiena, sanatare și mediu înconjurător se refera la:

a. igiena mediului interior

Măsurile privind eficientizarea energetică adoptate conduc la:

Sediul social: București, Sector 2, Str. Armenească 37 | Punct de lucru: București, Sector 3, Str. Teodor Ștefănescu 7

CUI: RO24193545 | J40/4933/2020 | Tel: +4 0213 13 85 13 | Fax: +4 0337 81 99 87 | E-mail: office@capitalvision.ro | www.capitalvision.ro

- creșterea rezistenței termice a anvelopei imobilului,
- eliminarea fenomenelor de condens
- asigurarea exigentelor de confort termic, atât iarna cât și vara
- reducerea transmisiei zgomotului dinspre exterior către interiorul clădirii.

b. protecția mediului

Măsurile constructive adoptate privind eficientizarea energetică a imobilului vor conduce la micșorarea consumurilor de resurse naturale și reprezintă măsuri de protecție a mediului.

Această cerință se va asigura prin proiectare și se va urmări respectarea ei și în faza de exploatare a clădirii.

4. Siguranța și accesibilitatea în exploatare

Siguranța în exploatare este asigurată prin toate măsurile de amenajări și finisaje durabile iar instalațiile se vor face cu toate măsurile de siguranță prevăzute de Normativele în vigoare.

Măsurile avute în vedere la proiectare asigură :

- siguranța cu privire la circulație
- siguranța cu privire la lucrările de întreținere și exploatare
- securitatea la intruziune și efracție

Siguranța în exploatare se realizează prin :

Protecția utilizatorului împotriva socurilor electrice, prin atingere directă, sau indirectă;

Securitatea instalației electrice la funcționarea în regim anormal : protecția la suprasarcină și la scurtcircuit;

5. Protecția împotriva zgomotului

Prin proiect se asigură izolarea fonică prin asigurarea unei conformări generale și de detaliu a anvelopantelor imobilului.

6. Economie de energie și izolare termică

Prin proiect se asigură:

- izolarea termică prin folosirea polistiren extrudat/ vată minerală bazaltică rigidă;
- izolarea hidrofugă prin învelitoare tip EPDM;
- economia de energie prin asigurarea unei conformări generale și de detaliu a anvelopei imobilului;
- folosirea unor panouri solare pentru prepararea apei calde, care vor fi amplasate pe învelitoarea etajului 2 al imobilului, având structură de susținere proprie

Măsurile alese vor conduce la micșorarea consumului energetic, în condițiile obținerii unui confort termic minim admisibil.

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Prin lucrările de construcții propuse și conformarea construcției se asigură economia de resurse primare și reducerea emisiilor poluante în mediul înconjurător.

Protecția mediului se realizează și prin evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre.

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

Sursele de finanțare a investiției publice se vor constitui în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite, după caz.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Conform documentației puse la dispoziție de către beneficiar, pentru obiectivul proiectului a fost obținut Certificatul de Urbanism nr 8602 din 29.01.2024, emis de către Primăria comunei Obârșia, județul Olt.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Conform Certificatului de Urbanism mai sus menționat, se regăsește anexat prezentei documentații.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Conform documentației puse la dispoziție de către beneficiar, pentru obiectivul proiectului a fost obținut Extrasul de Carte funciară nr. 53279, din data de 25.01.2024

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Se vor obține în etapa următoare avizele conform Certificatului de Urbanism. În zonă există doar rețea de alimentare cu energie electrică.

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

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului se va obține în etapa următoare, specificul lucrărilor propuse nu interferează cu normele și reglementările din domeniu.

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;

Anexat prezentei documentații – Audit energetic întocmit de Ing. Cătălin Ștefan;

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul, lucrările propuse nu interferează cu circulațiile existente.

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,

Anexat prezentei documentații se va regăsi expertiza tehnică întocmită de Ing. Apostol O. Zefir-Ioan-George

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MILCU MARIU

CONTRASEMNEAZĂ
P. SECRETAR GENERAL UAT,
VIRBAN MARIAN