

## MUNICIPIUL SALONTA

### CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SALONTA

Salonta, str. Republicii Nr.1, cod poștal 415500, Județul Bihor

CUI 4593423

Tel: 0259-373243, 0359-409730, 0359-409731; Fax: 0359-409733

e-mail: primsal3@gmail.com; primsal@rdslink.ro

web-site: www.salonta.net



## **HOTĂRÂREA**

### **Nr. 147 din 29 Iunie 2023**

**privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Investiții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în unitatea de învățământ Liceul Tehnologic nr.1 din Municipiul Salonta Județul Bihor**

#### **Consiliul Local al Municipiului Salonta,**

- Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Investiții și a indicatorilor tehnico-economici pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în unitatea de învățământ Liceul Tehnologic nr.1 din Municipiul Salonta Județul Bihor;
- Reținând Referatul de aprobare nr. 4769 din data de 27.06.2023 al Primarului Municipiului Salonta, în calitate de inițiator;
- Analizând Raportul de specialitate nr. 4769 din data de 27.06.2023 întocmit de Serviciul de Dezvoltare Urbană.

Având în vedere:

- Prevederile Ordinului 441/2022 pentru aprobarea Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/2/B.2.2/1, Componenta C5 – Valul renovării, axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau profundată a clădirilor publice;
- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Salonta cu nr. 214/29.09.2022;
- Cererea de finanțare înregistrată sub nr. C5-B2.1.a-1766/10.10.2022;
- Solicitarea de clarificări cu nr. 565 din 26.01.2023 aferent Cererii de finanțare C5-B2.1.a-1766/10.10.2022;
- 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, cu modificările și completările ulterioare;
- Art. 41-46 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Strategia națională de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice, cât și private, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în 2050 aprobat prin Hotărârea 1034/2020;
- Strategia de Dezvoltare a Municipiului Salonta pe perioada 2021-2027;
- Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare.

Văzând avizul favorabil al Comisiei pentru amenajarea teritoriului și urbanism, protecția mediului și turism, respectiv al Comisiei pentru agricultură și activități economico-financiare.

În temeiul art. 196 alin.(1) lit.a coroborat cu art. 5 lit. ee), art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. a), d) și f), art. 139 alin. (1), art. 139, alin. (3), lit. d), art. 196 alin. (1) lit. a), art.197 -199 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

## **HOTĂRĂȘTE**

**Art. 1.** Aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Investiții și a Devizului general al obiectivului de investiții: Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în unitatea de învățământ Liceul Tehnologic nr.1 din Municipiul Salonta Județul Bihor, conform Anexei nr. 1.

**Art. 2.** Aprobarea Devizului general, pentru obiectivul de investiții „ Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în unitatea de învățământ Liceul Tehnologic nr.1 din Municipiul Salonta Județul Bihor.Titlu Apel PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1-Reabilitare moderată a clădirilor publice Salonta, str. Șarcadului nr. 1”, conform Anexei nr. 2.

**Art. 3.** Cu ducerea la îndeplinire se încredințează Primarul Municipiului Salonta.

**Art. 4.** Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului - Județul Bihor
- Primarul Municipiului Salonta
- Viceprimarul Municipiului Salonta
- Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației
- Serviciul Dezvoltare Urbană
- Serviciul Economic
- Compartimentul Urbanism și Amenajarea Teritoriului
- Se aduce la cunoștință publică prin publicare pe pagina oficială a instituției [www.salonta.net](http://www.salonta.net)

– Monitorul Oficial Local.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**  
**GÁLL Éva**

**Contrasemnează,**  
**SECRETAR GENERAL**  
**Patricia Edith IVANCIUC**

*Prezenta hotărâre a fost adoptată cu majoritatea absolută astfel:*

*Din 17 consilieri în funcție, 17 consilieri prezenți, 17 pentru, --- împotriva, --- abțineri*

Scenariu Recomandat  
 Anexa 2. la HCLMS  
 nr. 137/29.06.2023

Proiectant:

Beneficiar:

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiții

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN  
 UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÎNT LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONTA, JUDEȚUL BIHOR**

Curs valutar: 1€ = 4.9227 lei - mai 2021

Nr.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
crl.		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Chelt. pt aslg. utilităților necesare obiectivului	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	-	-	-
3.1.1.	Studii de teren	-	-	-
3.1.2.	Raportul privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertiza tehnică	8,160.16	1,550.43	9,710.59
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	6,233.76	1,184.41	7,418.17
3.5	Proiectare	80,068.00	15,212.92	95,280.92
3.5.1.	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	80,068.00	15,212.92	95,280.92
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	-	-	-
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	-	-	-
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-
3.7.1.	Consultanță la elaborarea cererii de finanțare	-	-	-
3.7.2.	Audit financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	36,258.25	6,889.07	43,147.32
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	18,129.12	3,444.53	21,573.66
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	9,064.56	1,722.27	10,786.83
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	9,064.56	1,722.27	10,786.83
3.8.2.	Dirigenție de șantier	18,129.12	3,444.53	21,573.66
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		130,720.17	24,836.83	155,557.00
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	3,558,359.87	676,088.38	4,234,448.25
	Arhitectura Desfaceri	88,854.06	16,882.27	105,736.33
	Arhitectura Propunere	3,150,766.04	598,645.55	3,749,411.59
	Instalații Interioare de încălzire	0.00	-	0.00
	Instalații apă caldă menajeră	0.00	-	0.00
	Demontare instalație existentă	0.00	-	0.00
	Instalații în centrala termică	0.00	-	0.00



	INSTALATII ELECTRICE - TABLOURI ELECTRICE PROPUSE	2,555.13	485.47	3,040.60
	INSTALATII ELECTRICE - ILUMINAT	309,921.12	58,885.01	368,806.13
	INSTALATII ELECTRICE - LUCRARI DE DEMONTARE SI REMONTARE	6,263.52	1,190.07	7,453.59
	Instalatii HVAC	8,717.39	1,656.30	10,373.69
4.2	Montaj utilaje tehnologice	13,508.37	2,566.59	16,074.96
	Montare Echipamente	13,508.37	2,566.59	16,074.96
4.3	Utilaje, echip. tehnolog. și funcționale care necesita montaj	324,250.00	61,607.50	385,857.50
	Lista echipamente centrala termica	254,250.00	48,307.50	302,557.50
	Lista echipamente sistem fotovoltaic	70,000.00	13,300.00	83,300.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
4.7	Rezerva de Implementare destinata finantarii ajustarilor de pret	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>3,896,118.24</b>	<b>740,262.47</b>	<b>4,636,380.71</b>
<b>CAPITOLUL 5 - Alte cheltulele</b>				
5.1	Organizare de șantier	53,956.58	10,251.75	64,208.33
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	53,956.58	10,251.75	64,208.33
	5.1.2. Cheltulele conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	41,697.00	-	41,697.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%	18,129.00	-	18,129.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%	3,626.00	-	3,626.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	18,129.00	-	18,129.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	-	-	-
	5.2.6. Taxa OAR	1,813.00	-	1,813.00
5.3	Cheltulele diverse și neprevazute	555,789.04	105,599.92	661,388.96
5.4	Cheltulele pentru Informare și publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>661,442.62</b>	<b>117,751.67</b>	<b>779,194.29</b>
<b>CAPITOLUL 6 - Cheltulele pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4,688,281.03</b>	<b>882,850.97</b>	<b>5,571,131.99</b>
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		<b>3,625,824.82</b>	<b>688,906.72</b>	<b>4,314,731.54</b>

Iunie 2023

Beneficiar/Investitor;

Întocmit: ing. Papuc Florin





SC Teamwork Solutions SRL  
 CUI: RO33176292  
 J52/ 257/ 2014



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

Conform Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

**A. PIESE SCRISE**

<b>Capitolul 1. Informații generale privind obiectivul de investiții</b> .....	<b>4</b>
1.1. Denumirea obiectivului de investiții: .....	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor .....	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	4
1.4. Beneficiarul investiției .....	4
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție .....	4
<b>Capitolul 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții</b> .....	<b>4</b>
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	4
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor .....	14
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	17
<b>Capitolul 3. Descrierea construcției existente</b> .....	<b>17</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului .....	17
a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	17
b. relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; .....	18
c. datele seismice și climatice .....	18
d. studii de teren .....	20
e. situația utilităților tehnico-edilitare existente; .....	21
f. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; .....	21
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. ....	21
3.2. Regimul juridic .....	21
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; .....	21
b) destinația construcției existente;.....	21
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; .....	21
d) Informații/obligații/constrângerii extrase din documentațiile de urbanism, după caz. ....	21
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici .....	21
a) categoria și clasa de importanță; .....	21
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; .....	21
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție; .....	22
d) suprafața construită EXISTENTA .....	22
e) suprafața construită desfășurată EXISTENTA .....	22
f) valoarea de inventar a construcției; .....	22
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente. ....	22
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. ....	22
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. ....	24
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz. ....	25



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

**Capitolul 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare):** ..... 25

- a. clasa de risc seismic; ..... 25
- b. prezentarea a minimum două soluții de intervenție; ..... 26
- 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; ..... 27
- d. recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate; ..... 28

**Capitolul 5. Identificarea scenariilor/ opțiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora** ..... 29

**5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:** ..... 31

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: ..... 31
  - consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural; ..... 31
  - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz; ..... 32
  - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; ... 32
  - demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției; ..... 32
  - introducerea unor elemente structurale/ nestructurale suplimentare; ..... 32
  - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente; 32
- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite; ..... 32
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; ..... 32
- 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; ..... 32
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție. .... 32

**5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.** ..... 33

**5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.** ..... 34

**5.4. Costurile estimative ale investiției:** ..... 34

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare; ..... 34
- costurile estimative de operare pe durata normală de viață/amortizare a investiției. .... 36

**5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:** ..... 36

- impactul social și cultural; ..... 37
- estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare; ..... 40
- impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz. .... 40

**5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:** ..... 42

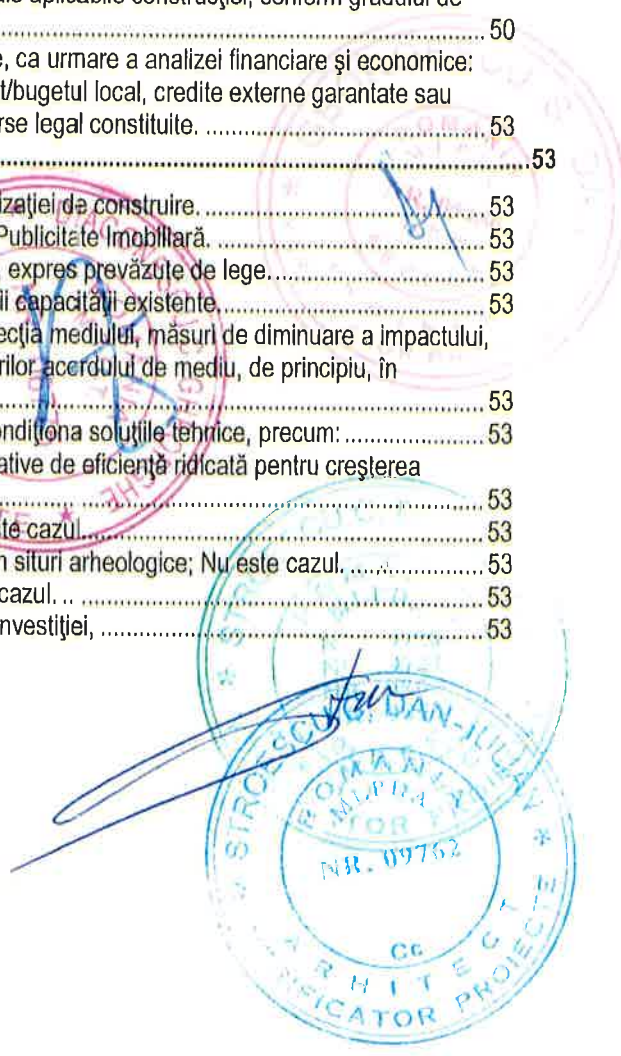
- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință; ..... 42
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung; ..... 43
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară; ..... 43
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate; ..... 44





e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	45
<b>6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....</b>	<b>48</b>
6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	48
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....	48
6.3. Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției: .....	49
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; .....	49
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; .....	49
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; .....	49
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 12 luni .....	50
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice. ....	50
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. ....	53
<b>7. Urbanism, acorduri și avize conforme. ....</b>	<b>53</b>
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire. ....	53
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară. ....	53
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	53
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente.....	53
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. ....	53
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum: .....	53
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice; .....	53
b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz; Nu este cazul.....	53
c) raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice; Nu este cazul. ....	53
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; Nu este cazul. ....	53
e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției, .....	53

**B. PIESE DESENATE**





## A. PIESE SCRISE

### Capitolul 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

#### 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÎNT LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONTA, JUDEȚUL BIHOR"

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

MUNICIPIUL SALONTA

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

MUNICIPIUL SALONTA

#### 1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL SALONTA

#### 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE

SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL

### Capitolul 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

**Programul Național de Rederesare și Reziliență (PNRR) 2022** este unul dintre programele prin care România va putea accesa fondurile europene structurale și de investiții provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Europeană pentru creșterea la nivel național, prin acordul de parteneriat cu privire la populație și aspectele sociale.

Viziunea strategică privește nevoile de dezvoltare durabilă prin Planul Național de Rederesare și Reziliență, Componenta C10 – Valul Renovării, Investiția I.3 – **Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrative-teritoriale.**

Obiectivul acestei investiții este de a îmbunătăți furnizarea de servicii publice locale. Investiția presupune renovarea energetică moderată a clădirilor publice la nivel local. Aceasta vizează numai clădirile publice din orașe și comune care sunt destinate furnizării de servicii publice către cetățeni (de exemplu, sedii de primării, clădirile pentru servicii sociale, institutul de sănătate). Investiția va consta în renovarea energetică a unei suprafețe de 1 306 818 metri pătrați aferente clădirilor publice eligibile.

**Sunt eligibile pentru finanțare doar clădirile publice construite înainte de anul 2000.**

Activități eligibile în cadrul proiectelor de reabilitare moderată a clădirilor publice din orașe și comune sunt eligibile următoarele lucrări: - ce se încadrează la codul 026bis - - 026bis - Renovarea eficienței energetice sau măsuri de eficiență energetică privind infrastructura publică, proiectele demonstrative și măsurile de sprijin conforme cu criteriile de eficiență energetică (100% Climate Tag și 40% Environmental Tag).

Lucrări de creștere a eficienței energetice conform Ghidului de proiectare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 467 bis./10.V.2022:

- Audit energetic, expertiză tehnică, avize și autorizații, proiectare și asistență tehnică;
- Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:
  - izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin:
    - înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată,
    - înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite
      - izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei);
      - termoizolarea planșeului peste ultimul nivel cu sisteme termoizolante în cazul existenței șarpantei,
      - reabilitarea șarpantei, precum și repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite
      - înlocuirea învelitorii cu o soluție alternativă, în măsura în care este justificată printr-o performanță termică superioară
        - închiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor
        - izolarea termică a planșeului peste subsol, în cazul în care prin proiectarea clădirii sunt prevăzute spații destinate activităților la parter

- o izolarea termică a planșeului peste sol/subsol neîncălzit, a pereților subsolului (când acesta este utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității/urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității) sau a podului existent al clădirii (când acesta este utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității sau urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității),
- o izolarea termică a pereților care formează envelopea clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum:
  - repararea/refacerea instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/apă caldă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;
  - instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum, instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO2 (exclus pentru instalațiilor ce utilizează combustibili fosili);
  - înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, montarea/repararea/înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/clădirile eligibile care face/fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică (exclus instalațiilor ce utilizează combustibili fosili);
  - reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă;
  - reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic încălzire și apă caldă de consum, prin montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/apă caldă și al creșterii eficienței energetice
  - Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie:
    - instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează în cogenerare de înaltă eficiență și sisteme centralizate de încălzire și/sau de răcire, pompe de căldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc, inclusiv achiziționarea acestora
    - Lucrări de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:
      - soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de envelope;
      - soluții de ventilare naturală organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilație în scopul menținerii/realizării ventilației naturale organizate a spațiilor ocupate
      - soluții de ventilare mecanică centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, utilizând recuperator de căldură cu performanță ridicată;
      - repararea/înlocuirea/montarea sistemelor/echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilare mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer” cu rol de ventilare și/sau de încălzire/răcire, umidificare/dezumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-apă” cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;
      - instalarea, în cazul în care nu există, sau înlocuirea ventilatoarelor și/sau a recuperatoarelor de căldură, dacă prevederea lor contribuie la creșterea performanței energetice a clădirii
      - Lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri :
      - reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;



- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
  - Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri:
- montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;
- montarea/înlocuirea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică (ex. montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă și apă rece și a contoarelor de energie termică, exclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor)
- realizarea lucrărilor de racordare/branșare/rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de producere și/sau furnizare a energiei termice;
- realizarea lucrărilor de înlocuire a instalației de încălzire interioară cu distribuție orizontală la nivelul apartamentelor și modul de apartament inclusiv cu reglare și contorizare inteligentă;
- implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.
  - Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald:
- montarea unor elemente de tâmplărie cu vitraj cu control solar sau sisteme de umbrire exterioară (obloane, jaluzele, rulouri etc.) cu reglare manuală sau cu reglare automată inteligentă;
- realizarea de terase verzi, cu hidroizolații și termoizolații, folosind sisteme complete de straturi și substraturi de cultură, filtrare, drenare, control vapori, cu spații pentru rădăcini și colectarea apelor pluviale, realizate pentru a oferi structuri durabile și deschise pentru vegetația natural:
  - Modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente;
  - Lucrări pentru echiparea cu stații de reîncărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;
  - puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice, precum și a tubulaturii încastrată pentru cablurile electrice, pentru a permite instalarea, într-o etapă ulterioară, a punctelor de reîncărcare pentru vehicule electrice
  - Lucrări de reabilitare a instalațiilor de fluide medicale (Instalații de oxigen);
  - Lucrări de compartimentări interioare în vederea organizării optime a fluxurilor și circuitelor medicale, doar pentru clădirile în care se desfășoară activități medicale/ lucrări de compartimentări interioare la clădirile în care se desfășoară activități educaționale;
- Lucrări pentru asigurarea cerințelor de accesibilizare pentru persoanele cu dizabilități:
- sisteme de ghidaj și orientare care utilizează tehnologia senzorilor de proximitate destinate persoanelor cu deficiențe de vedere.
- sisteme de avertizare luminoasă destinate persoanelor cu deficiențe de auz.
- dispozitive de amplificare a sunetului destinate persoanelor utilizatoare de proteze auditive.
- rampe mobile, lifturi adaptate și alte mijloace ce pot fi integrate la nivelul construcțiilor existente în scopul deservirii populației cu dizabilități fizice.
- covoare tactile pentru infrastructura de acces în instituțiile publice de interes general.
  - Alte tipuri de lucrări care conduc la eficientizarea energetică a clădirii:
- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- repararea/construirea acoperișului tip terasă/șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;



- înlocuirea/modernizarea lifturilor prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/înlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, trolilor, după caz cum sunt prevăzute în raportul tehnic de specialitate
- reabilitarea/ modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

**Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții și rezultate preconizate**

Obiectivul specific îl reprezintă „Renovarea energetică moderată a clădirilor publice”.

Obiectiv general: Tranziția către un fond construit rezilient și verde.

Contribuția proiectului la realizarea obiectivelor specifice priorității de investiție

**Lucrarile de interventie se impart in trei categorii, astfel:**

- A. Lucrari de eficientizare energetica (conform audit energetic);
- B. Lucrari de rezistenta (conform expertizei tehnice)
- C. Alte tipuri de lucrări care nu sunt in auditul energetic dar sunt necesare investitiei.

Indicatorii de atins prin proiect:

- reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m<sup>2</sup> an)
- reducere a consumului de energie primară totală (kWh/m<sup>2</sup> an)
- consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/m<sup>2</sup> an)
- arie desfășurată de clădire publică, renovată energetic (m<sup>2</sup>)
- reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an)
- puncte de încărcare rapidă (cu putere peste 22kW) instalate pentru vehicule electrice (0)
- persoane care beneficiază în mod direct de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice (ex. valuri de căldură) (550 persoane)

Din aceste motive, prin acest proiect se urmărește creșterea eficienței energetice a Liceului Tehnologic

nr. 1 din Salonta, prin acțiuni care vizează următoarele categorii:

- I. **Măsuri de creștere a eficienței energetice în clădirile publice**
- II. **Măsuri conexe care contribuie la implementarea proiectului**

**ÎNCADRAREA ÎN DOCUMENTELE STRATEGICE RELEVANTE**

Investiția propusă prin proiect se află în concordanță cu Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice, aprobat prin HG nr. 122/2015, publicat în Monitorul Oficial nr. 169 bis din 11.03.2015

**Mod de relaționare cu proiectul:** În Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice se regăsește Capitolul Politici și Măsuri de implementare a Directivei 2012/27/UE, subcapitolul 3.2 Măsuri de eficiență energetică în clădiri (care include Strategia pentru mobilizarea investițiilor în renovarea fondului de clădiri rezidențiale și comerciale, atât publice, cât și private, existente la nivel național, care cuprinde și secțiunea "Fonduri UE pentru o renovare energetică eficientă a clădirilor") și subcapitolul 3.3 Măsuri de eficiență energetică în clădirile organismelor publice, în care se încadrează proiectul.

Investiția propusă prin proiect se află în concordanță cu PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ pentru perioada de programare 2022-2023.

Prin proiect se respectă legislația cu privire la dezvoltarea durabilă. Investiția propusă prin proiect se află în concordanță cu Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă.

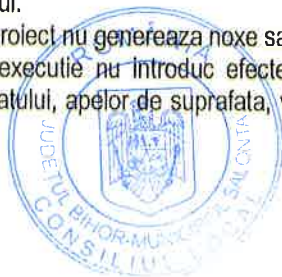
Sunt identificate obiectivele-cheie ale Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă pe care proiectul propus le implementează:

**Protecția mediului, prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de impactul negativ asupra mediului:**

În cadrul proiectului se vor respecta Legea 137/1995 actualizată și Legea Nr. 294 din 27 iunie 2003 (republicată) privind protecția mediului.

Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare;

Lucrarile de proiectare și execuție nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și



peisajului. Fiind vorba de eficientizarea energetica a unei cladiri de invatamant, masurile implementate vor aduce beneficii majore mediului prin eficienta energetica dobandita.

**Prosperitatea economică, prin promovarea cunoașterii, inovării și competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă abundente și bine plătite**

Prin prezentul proiect se propun solutii la standarde internationale.

La elaborarea documentatiei s-au mai avut in vedere si au fost respectate prevederile urmatoarelor acte normative principale:

-Legea 50/1991, actualizata 2017, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii

-Lege nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în constructii

-Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul

-HOTĂRÎRE Nr. 525 din 27 iunie 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism

-Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor

-Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

-Ordin nr. 1955 din 18/10/1995- pentru aprobarea Normelor de igiena privind unitatile pentru ocrotirea, educarea si instruirea copiilor si tinerilor

-Hotărâre nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor si a altor acte normative in vigoare.

-HOTĂRĂRE 363 din 14 aprilie 2010, actualizată, privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice

-Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

**Se respecta aplicarea principiului DNSH ("Do No Significant Harm") în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C58/01), conforme cu principiul de a "nu prejudicia în mod semnificativ", prevazute in Comunicarea Comisiei.**

**Functiunea studiata si lucrarile prevazute prin prezentul proiect nu aduc un impact asupra cele 6 obiective de mediu:**

#### 1. Atenuarea schimbărilor climatice;

Activitatea de renovare energetica nu genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES), din contra, proiectul are o influenta pozitiva asupra obiectivelor de mediu, fiind in conformitate totala cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbarilor climatice, conducand la reducerea semnificativa a emisiilor de gaze cu effect de sera (GES) si la cresterea eficientei energetice, cu respectarea criteriilor de eficienta energetica, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare si Rezilienta, cu un coeficient al schimbarilor climatice de 100%.

Investitiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a creste eficienta energetica, conducand la o imbunatatire substantiala a performantel energetice a cladirilor in cauza, respectiv:

- reducerea consumului anual specific de energie finala pentru incalzire de cel puțin 50% fata de consumul anual specific de energie pentru incalzire inainte de renovarea caldirilor.
- reducerea consumului de energie primara si a emisiilor de CO2, situate in intervalul 30%-60% pentru proiectele de renovare energetica moderata, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetica profunda , in comparative cu starea pre-renovare;

Cerinte DNSH ce trebuiesc indeplinite: cladirile nu sunt utilizate pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili; interventia demonstreaza o reducere semnificativa a emisiilor de CO2, prin:

- Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră se referă la cantitatea de gaze cu efect de seră economisită într-un an ca urmare a implementării proiectului.

- Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră este dată de diferența dintre valorile înregistrate la finalul implementării proiectului (estimate prin măsurile/pachetele de măsurl propuse prin Raportul de audit energetic) și valorile înregistrate la începutul implementării proiectului calculate pentru clădire (precizate în Certificatul de performanță energetică a clădirii).

Obiectivul specific nr. 1 al proiectului este clar și poate fi atins în perspectiva realizării proiectului. Justificăm aceasta prezentând modul de verificare a îndeplinirii obiectivului: Astfel, obiectivul specific nr. 1 se va considera îndeplinit dacă în auditul energetic întocmit după realizarea lucrărilor propuse, în perioada de implementare a proiectului, se vor regăsi date care confirmă scăderile cu cel puțin valorile menționate în acest obiectiv.



**Conform audit energetic intocmit, se preconizeaza atingerea urmatoarelor rezultate finale:**

*Consumul anual de energie pentru INCALZIRE la nivelul sursei asigurat din sursa clasica, ENERGIE FINALA:*

Consumul anual de energie pentru INCALZIRE la nivelul sursei asigurat din sursa clasica, ENERGIE FINALA:

$Q_{inc} = 67.802,39 \text{ kWh/an}$

Consumul anual de căldură pentru A.C.C. asigurat din sursa clasica, ENERGIE FINALA :

$Q_{acc} = 46.811,80 \text{ kWh/an}$

Consumul anual de energie pentru ILUMINAT asigurat din sursa clasica, ENERGIE FINALA:

$Q_{lum.} = 22 \text{ kWh/an}$

Consumul anual de energie pentru VENTILARE MECANICA asigurat din sursa clasica, ENERGIE FINALA:

$Q_{vent.} = 10.611,44 \text{ kWh/an}$

**Masuri prin care se va atinge eficienta energetica si reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera:**

**Audit energetic**

**ARHITECTURA**

**Solutia S3 (denumire conform audit energetic)**

- Izolare termica a pereților exteriori cu vată minerală bazaltică, de 15 cm grosime dispusa la interior.
- Izolare termica a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm, până la cota - 50 cm față de cota terenului amenajat (CTA), dupa ce s-a realizat hidroizolatia acestuia.
- Izolare termica a glafurilor si spaletilor la ferestre cu polistiren EPS, de 2cm grosime.

**Solutia S4 (denumire conform audit energetic)**

- Se va inlocui tamplaria actuala cu tamplarie din Aluminiu cu geam termoizolant (tripan)

**Solutia S8 (denumire conform audit energetic)**

- Izolare termica a planșeul spre pod cu vata minerala bazaltica prevazuta cu bariera contra vaporilor de 20 cm.
- Peste aceste elemente se va fixa o dușumea care sa permită circulația pentru mentenanța podului și a învelitorii.

**INSTALATII**

Montarea termostatelor pe fiecare radiator.

Dotarea instalației de apă caldă de consum cu armături de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă baterii cu fotocelula.

Montare ventilator de perete in incaperi cu recuperare caldura.

Pentru reducerea consumurilor pentru iluminat, se propun corpuri de iluminat LED.

Se propune achizitionarea si instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice On-Grid de 10kW, trifazat, pe acoperisul imobilului.

**Alte tipuri de lucrări care nu fac parte din auditul energetic, dar sunt strict necesare pentru a proteja investiția.**

- repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura;
- reparare șarpantă, dacă aceasta nu conduce la încărcări suplimentare care să determine schimbarea încadrării clădirii în clasa de risc seismic (clasa I sau II de risc seismic), inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitorii tip șarpantă; inlocuirea invelitorii cu materiale similare celor existente (placi fibrocement – Eternit)
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;
- repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potential pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

**REZISTENTA**

Referitor la rosturile dintre tronsoane



În cazul în care construcția este realizată în adicență cu alte tronsoane rostul de lucru se va curăța și se va elibera de eventuale materiale casante introduse, de-a lungul, timpului în rost.

Se va realiza repararea marginilor tronsoanelor adiacente și se va aplica profilul specific de rost care să permit jocul liber al tronsoanelor adiacente.

#### **Referitor la realizarea unor reparații la suprafețele de beton armat**

Pentru eventuale lucrări de reparații la suprafața betonului se vor utiliza mortar de reparații betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rășina epoxidică bicomponentă (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

#### **Referitor la eventualitatea montării de panouri fotovoltaice**

Panourile se pot monta pe suprafața înclinată a șarpantei prin intermediul unei structuri metalice secundare care să susțină și să reziste la acțiunea de smulgere a vântului.

Prinderea, în sine, a substructurii suport va fi dimensionată de către firma care furnizează sistemul, iar breviarul de calcul va fi pus la dispoziția beneficiarului.

#### **Referitor la elementele din lemn care se păstrează în lucrare**

Asupra elementelor de lemn, care se păstrează în lucrare, se vor implementa următoarele lucrări:

- Repararea elementelor structurale degradate ale șarpantei
- Tratarea și ignifugarea structurii din lemn

#### **Măsuri de reparații pentru structura de lemn a podurilor**

Pentru structurile de lemn ale podului aferent corpului C1 se vor face reparații ale structurilor de lemn acolo unde sunt necesare.

Tălpile sunt grinzi cu secțiunea rectangulară, dispuse sub popl sau alte piese ale șarpantei, cu latura mare pe verticală, având rolul de a repartiza sarcinile transmise de șarpanta la planșeul de susținere.

Popii sunt elemente solicitate la compresiune - vor fi executați din lemn ecarisat. Îmbinarea dintre popi, tălpi și pane se face cu cep, iar îmbinarea cu contrafișele se face cu prag.

Contrafișele sunt piese înclinate într-un sens sau în ambele sensuri, solicitate la compresiune sau la întindere, având rol de a rigidiza șarpanta, asigurând o mai bună trimitere a sarcinilor la piesele componente. Îmbinările contrafișelor cu piesele șarpantelor se fac cu prag.

Panele sunt plase orizontale așezate în lungul acoperișului care rezemă pe popi. Rolul panelor este de a prelua și a transmite sarcinile din învelitoare la șarpantă prin intermediul căpriorilor.

Panele, fiind solicitate la încovoiere, trebuie repartizate cât mai uniform pe versanții acoperișului la distanțe egale unele de altele pentru a asigura o bună transmitere a sarcinii. Panele se execută din lemn ecarisat.

Toate îmbinările dintre elementele structurale ale șarpantei se vor suplimenta prin adăugare sau înlocuire cu elemente metalice de tip conectori pentru lemn.

#### **Lucrările de reparații pot fi următoarele:**

Pe lângă rezolvarea părții de conectică prin folosirea conectorilor metalici pentru lemn se vor face și următoarele lucrări de reparații:

- > dublarea elementelor de lemn degradate- este o lucrare posibilă acolo unde schema de descărcare permite acest lucru, spre exemplu : căpriori, popi, pane, clești
- > înlocuirea elementelor de lemn degradate- se desfac elementele existente degradate și se înlocuiesc cu altele noi. Se va aplica în mod special pentru zonele degradate de astereală.
- > Încorsetarea elementelor de lemn- se încarcă fisurile cu adeziv pentru lemn tip HORNBACH pe suport de Ipsos sau tip Sika după care se montează juguri metalice de consolidare a elementelor din lemn crăpate sau fisurate. Jugurile metalice sunt de tip platbenzi îndolte și închise cu șuruburi – se poate utiliza la reparare apopilor existenți

## **2. Adaptarea la schimbările climatice:**

Măsurile de proiectare propuse nu duc la creșterea efectului negativ asupra climatului actual și al climatului preconizat în viitor, asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor; prin proiect sunt prevăzute condiții de mediu adecvate, precum și măsuri de adaptare a clădirilor studiate la valuri de căldură sau temperaturi extreme;

Intervențiile demonstrează că nu există influențe negative majore în ceea ce privește obiectivul de mediu asupra activității în sine sau asupra oamenilor, naturii sau asupra clădirilor, fiind preconizată îmbunătățirea fondului construit pe durata a ciclului de viață, prin următoarele:



- reducerea folosirii de combustibili fosili
  - reducerea consumului de energie prin:
    - măsurile de eficientizare propuse prin proiect, atât anvelopanta, cât și sistemele de instalatii
    - adaptarea și reglarea sistemului de încălzire la necesarul de căldură redus ca urmare a executării lucrărilor de intervenție la anvelopa
    - scăderea consumului de energie pentru iluminat
    - ventilarea corespunzătoare a spațiilor ocupate
    - informarea utilizatorilor despre economisirea energiei
    - desemnarea unui reprezentant pentru urmărirea execuției lucrărilor de reabilitare termică
    - încurajarea ocupanților de a utiliza clădirea corect, fiind motivate pentru a reduce consumul de energie
- reducere de minim. 30% a consumului de energie primară în comparație cu consumul actual, atestat prin raportul de audit energetic și certificatele de performanță energetică elaborate înainte și după executarea lucrărilor de creștere a performanței energetice;**
- modalități de eficientizare energetică, prin lucrări de:
    - Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii, conform soluției descrise anterior;
    - Lucrări de reabilitare a instalațiilor și creșterea performanței acestora;
    - Lucrări de introducere a surselor de energie regenerabile.
3. **Utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine:**  
Activitatea desfășurată în cadrul proiectului nu prejudiciază utilizarea durabilă și nu afectează resursele de apă sau a celor marine, nu este nocivă pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, nici pentru apele de suprafață și subterane, nu influențează starea ecologică bună a apelor marine;
4. **Tranziția către o economie circulară:**

Nu este prejudiciată economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora; activitatea desfășurată nu duce la ineficiențe în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, nici la creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșurilor; nu există deșuri ce, eliminate pe termen lung, pot cauza prejudicii semnificative asupra mediului;

Prin proiect se va asigura ca cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier, vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșurilor din construcții și demolări.

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

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Intervențiile demonstrează că nu vor cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară.

**Gestionarea deșurilor, descrierea materialelor de construcție folosite, echipamente pentru energie regenerabilă, modalități de reutilizare a materialelor desfiintate:**

Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate:

Funcțiunea implică doar deșuri menajere (ambalaje, hartie, etc.), în cantități mici care se vor colecta conform contract cu societate agrementată.

Modul de gospodărire a deșurilor:

În perioada lucrărilor de șantier nu se vor folosi tehnici și substanțe poluante. Deșeurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societățile de salubritate.

Depozitarea temporară a deșurilor și a materialelor de construcție va fi astfel efectuată încât să nu permită infestări ale solului.



Deseurile rezultate in urma activitatilor din aceste spatii se vor depozita in containere, separate pe tipuri de materiale.

Deseurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate in incinta si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract cu primaria.

Deseurile rezultate din activitatea santierului sunt încadrate la capitolul 17/ HGR 856/2002, respectiv - DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI (INCLUSIV PĂMÂNT EXCAVAT DIN AMPLASAMENTE CONTAMINATE).

Subgrupele de deseuri rezultate din activitatea santierului pot fi:

- o 17.01. - beton, caramizi si materiale ceramice;
- o 17 02 lemn, sticlă și materiale plastic
- o 17 04 05 fier și oțel
- o 17 04 07 amestecuri metalice
- o 17.05.04 - pamant si pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03;
- o 17 06 04 materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03
- o 17 09 04 amestecuri de deseuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03

Materialele utilizate pentru implementarea proiectului vor fi:

- o beton armat
- o caramida ceramica tip plina presata sau caramida GVP
- o lemn – elemente de alcatuire a sarpantelor (structura, astetreaala fixate cu elemente metalice – tiranti, buloane, suruburi, juguri, etc.); se va utiliza lemn ecarisat (prelucrat) cu fete plane, care poate fi sub forma de scanduri, dulapi, sipci, rigle si grinzi; specii de material lemnos ce pot fi utilizate: lemn de rasinoase si lemn de foioase).
- o tigla ceramica pentru alcatuirea invelitorilor si acesoriilor aferente.
- o hidroizolatii verticale si orizontale prin montarea de membrane hidroizolante din PVC, bariere de vapori si folii anticondes. (membrana geotextile pentru impermeabilizari fundatii, hidroizolatii bituminoase dispuse vertical pe zona soclului si peretilor subsolurilor; membrana hidroizolanta sintetica din PVC armata cu firba de poliester, bariera antivapori pe baza de polietilena, folie anticondes pentru invelitori din polietilena cu tesaturi textile)
- o termosisteme ce contin vata minerala bazaltica ignifugata sub forma de placi pentru fatada in sistem compozit - 10 cm grosime si polistiren extrudat clasa min. Bs3d1(C1) cu grosimi intre 3 si 10 cm;
- o termoizolatie vata minerala bazaltica 20 cm pentru termoizolarea planseului de peste parter;

#### 5. Prevenirea și controlul poluării:

Activitatea desfasurata prin prezentul proiect nu duce la cresterea emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol. Din contra, o buna izolare termica inseamna mai putine gaze arse pentru incalzirea spatiilor, si automat, o reducere a cantitatii de poluanti in aer. Nu se aduc modificari asupra solului sau asupra apei subterane si/sau de suprafata;

Nivelul de crestere a performantei energetice a cladirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor de aer si la o imbunatatire a sanatatii publice;

Se vor asigura masuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizarii de materiale de constructie ce contin subsante poluante.

Prin proiect se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate nu contin azbest si nici subsatnte identificate pe baza listei substantelor supuse autorizarii prevazute in anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se recomanda utilizarea materialelor de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de renovare.

Interventiile demonstreaza ca nu conduc la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol, prin urmatoarele:

Modalitati de reducere a poluarii in cadrul organizarii de santier:

- o Lucrarile ce produc zgomot (spargeri de betoane, excavatii, dulgherie, functionarea automacaralei etc.) vor fi programate in afara orelor de odihna a locatarilor din vecinatate
- o Prin grija investitorului si a sefului punctului de lucru, personalul angajat in executie va avea accesul asigurat la un grup sanitar.



- o In timpul lucrarilor se va asigura imprejmuirea si curatenia in santier
- o Autocamioanele ce vor transporta deseuri din santier vor avea platforma de transport acoperita cu o prelata de protectie.
- o Toate vehiculele vor avea motorul oprit – niciun vehicul nu va avea motorul pornit la stationare
- o In santier, toate traseele vor fi amenajate astfel incat sa nu conduca la derapaje, sa nu se produca noroi, baltire de apa, etc.
- o Ridicarea de bariere eficiente in jurul zonei de activitati cu praf sau cu limitare a santierului
- o Elaborarea Planului santierului – utilajele si activitatile generatoare de praf se vor amplasa departe de receptorii sensibili si de vecinati
- o Echipamentele de taiere vor utiliza apa ca sa incorporeze praful sau sa existe sisteme de ventilatie corespunzatoare locului
- o Utilizarea solutiilor speciale care maresc eficienta apei in fixarea prafului (cu aceasta solutie se vor stropi caile de acces in sanier, aria santierului unde se descarca materialele de constructii, respectiv volumele care se demoleaza)
- o Deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi colectate corespunzător in containere, iar acestea vor fi evacuate de catre o firma agrementata; este interzisa depozitarea acestora pe sol;
- o Materialul rezultat in urma excavării va fi folosit ulterior ca material de umplutura.

**6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor;**

Activitatea desfasurata in cadrul proiectului nu prejudiciaza protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, nefiind actiuni nocive pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune; Mentionam ca amplasamentul studiat nu se regaseste intr-o zona de protectie naturala, nici in apropierea unui sit Natura 2000 sau situri inscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO.

Se considera ca activitatile/lucrarile de renovare energetica au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, tinand seama atat de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata.

- Proiectul prevede implementarea unor solutii prietenoase cu mediul înconjurator (utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întrețin arderea, utilizarea tehnologiilor pasive)
- Proiectul prevede instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei (inclusiv din surse regenerabile de energie)
- In cadrul lucrarilor de constructii ferestrele vor fi dotate cu grile higroreglabile dotate cu senzor care modulează fluxul de aer în funcție de nivelul de umiditate ambientală.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a făcut ținând cont de câteva criterii organizate in tabelul de mai jos și structurate pe următoarele doua domenii:

- modificări asupra factorilor de mediu
- efectele modificărilor factorilor de mediu asupra populației.

Criteria	Aprecierea efectelor
<b>1. Modificări ale mediului</b>	
Efecte negative asupra sănătății biotei	Nesemnificative
Amenințarea speciilor rare sau in pericol	Nu au fost definite in zona specii rare sau in pericol
Reducerea diversității speciilor sau perturbarea lanțului alimentar	Nesemnificative
Pierderea sau fragmentarea habitatelor	Nesemnificativ, cu efecte locale
Descărcarea sau producerea de substanțe chimice persistente, agenți microbiologici, nutrimente, radiații, energie termica	Nesemnificativ
Exploatarea resurselor materiale ale mediului	Cu efecte nesemnificative
Transformarea peisajului natural	Efect nesemnificativ, persistent, cu extindere locala
Obstrucționarea migrației sau a cailor de trecere	Efect nesemnificativ
Efecte negative asupra lealității sau cantității mediului biofizic (ape de suprafata, ape subterane, sol, aer)	Efecte de mica intensitate, nesemnificative, permanente, cu extindere locala
<b>2. Efectele modificărilor mediului asupra populației</b>	
Efecte negative asupra sănătății umane, bunăstării sau	Nu sunt puse in evidenta astfel de efecte

calității vieții	
Creșterea numărului de șomeri sau daune economice	Nu afectează numărul șomerilor, din punct de vedere al economiei impactul este unul pozitiv
Reducerea calitativa sau cantitativa a capacității recreaționale	Cu efecte nesemnificative
Modificări majore în folosința curentă a terenului și a resurselor în scopuri tradiționale de către populația aborigena	Reducere nerelevantă pentru acest obiectiv
Efecte negative asupra resurselor istorice, arheologice, paleontologice, arhitecturale	Efecte minore, nerelevante pentru zona de amplasare a obiectivului analizat
Reducerea valorilor estetice sau modificarea valențelor vizuale	Nesemnificativ
Afectarea viitoarelor folosințe ale resurselor	Nesemnificativ
Pierderea sau reducerea speciilor rare sau în pericol, și a habitatelor lor	Nesemnificativ, efecte locale, zone fără biodiversitate semnificativă

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

Terenul se afla situat în intravilanul mun. Salonta, județul Bihor.

- din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, clădirea se caracterizează prin:
- Zona teritorială - urbana
- Conformarea și amplasarea pe lot – clădirea este amplasată alături de alte corpuri, independent față de acestea.

- Regim înălțime – Parter+Etaj

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.6 \text{ kN/m}^2$ , mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani.

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k=1,50 \text{ kN/m}^2$  având interval mediu de recurență de 50 ani.

- poziția față de vânturile dominante: amplasament moderat adăpostit.

Suprafața construită corp C1: 1.164,00 mp (conform extras CF)

Suprafața desfășurată corp C1: 2.164,50 mp

Suprafața utilă spații încălzite corp C1: 1.729,90 mp

Funcțiunea: Invatamant

Număr niveluri: 2

**Complementaritatea cu alte investiții realizate din alte axe prioritare ale PNRR/priorități de investiție, precum și alte surse de finanțare:**

a1. Nu este cazul.

a.2. Nu este cazul.

b. Proiectul este implementat într-o localitate care a beneficiat în ultimii 5 ani sau va beneficia de investiții în sistemul de termoficare prin intermediul fondurilor publice, iar localitatea a beneficiat de investiții în sistemul de termoficare din surse proprii/ guvernamentale sau alte surse.

### Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În scopul realizării investiției "**Creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în unitatea de învățământ Liceul Tehnologic nr. 1 din Municipiul Salonta, județul Bihor**" se propune eficientizarea energetică a construcției ce adăpostește Liceul Tehnologic, cât și organizarea de șantier.

Investiția presupune renovarea energetică a unui imobil cu funcțiunea de "Invatamant".

**Numărul cadastral al terenului pe care se realizează investiția:**

Nr. cadastral: 105957-C1

**Suprafața terenului pe care se realizează investiția:**

S. teren = 28.336,00 mp

**Adresa exactă pentru fiecare clădire inclusă în proiect:**




Loc. Salonta, Str Șarcadului, Nr. 1, Jud. Bihor

**Tipul și numărul documentelor care atestă dreptul de proprietate publică al solicitantului asupra imobilelor pe care se realizează investiția:**

Extras de Carte Funciara nr. 105957

**Dreptul de a realiza implementarea proiectului:** este dat de dreptul real de proprietate asupra terenului și clădirilor aflate pe acesta.

Pe acest teren se afla 11 cladiri.

Conform raportului de expertiza tehnica, cladirea C1, la momentul expertizarii, este functionala, prezentand diverse stari de degradare locale.

**Din punct de vedere structural, conform expertizei tehnice:**

Sistemul structural a putut fi dedus din sondajele de inspecție în teren limitate. Pe alocuri au fost făcute mai multe presupuneri în ceea ce privește conformarea și alcătuirea structurii de rezistență, bazate pe prescripțiile în vigoare la acea vreme, precum și pe practicile și materialele utilizate la execuția clădirilor în perioada anilor 1900. Construcția este realizată în anul 1901 și la acel moment nu existau norme specifice de proiectare seismică.

**Suprastructura**

Sistemul structural este reprezentat de o structura robustă realizată din ziduri groase de zidărie portantă.

În unele poziții s-au observat elemente de beton armat gravitaționale care au fost realizate cel mai probabil după anul 1930.

Distributia în plan a peretilor este aceeași la toate nivelele, suprapuși pe verticală începând de la nivelul fundațiilor, ceea ce asigură un traseu continuu al forțelor seismice și gravitaționale la terenul de fundare. La parter nu sunt realizați pereți suplimentari față de etaj.

Plansele nu prezintă discontinuități mari (goluri), deci asigură conlucrarea cu structura verticală pentru transmiterea eforturilor până la nivelul fundațiilor.

Structural găsim următoarele elemente:

- Zidărie portantă CPP + tencuială atât pentru interior cât și pentru exterior cu grosime de circa 65cm
- Planșee de beton armat

Acoperișul este realizat din sarpanta din lemn înaltă și găzduiește un pod înalt nelocuit.

Deși nu s-au identificat, deasupra ușilor și ferestrelor sunt probabil dispuși buiandrugi din zidărie în formă de arcadă, conform practicilor curente ale perioadei în care a fost executată construcția.

În zona posterioară au fost identificate volume ce contin scări de acces- construcții din cadre de beton care se observă că sunt realizate ca extinderi ulterioare.

**Infrastructura**

Pentru acest corp nu s-a realizat un sondaj de decopertă la fundații, însă din observațiile de la fața locului s-a putut deduce că este vorba despre un sistem de fundare de tip direct prin intermediul tălpilor de fundare realizate din zidărie pentru zona veche și de beton armat pentru extinderile ulterioare.

**Din punct de vedere functional:**

- Accesurile auto și pietonal în incinta se fac din strada Șarcadului.
- Categoria clădirii: C – normală (Liceu), clasa de importanță: II
- Funcțiunea clădirii (inclusiv, dacă e cazul, informații privind desfășurarea de activități sociale): Clădire de învățământ
- **Regimul de înălțime: P+1**
- Anul construirii/dării în folosință: 1901
- Informații privind regimul de ocupare al clădirii: semipermanent, 12 ore/zi
- Suprafața construită corp C1: 1.164,00 mp (conform extras CF)
- Suprafața desfășurată corp C1: 2.164,50 mp
- Suprafața utilă spații încălzite corp C1: 1.729,90 mp
- Terenul este proprietatea municipiului Salonta
  - Alimentarea cu apă se face din rețeaua publică;
  - Apele uzate deversează în canalizarea publică;
  - Instalațiile electrice cuprind instalațiile pentru iluminat și de forță. Clădirea este iluminată prin intermediul a mai multor corpuri de iluminat de tip fluorescent.
  - Sistemul de încălzire utilizat pentru crearea confortului termic în sezonul rece se realizează prin intermediul unei centrale cu gaz metan;
  - Clădirea este racordată la rețea de gaze naturale



- Instalația de ventilare: Clădirea nu este dotată cu instalație de ventilație mecanizată. Ventilația spațiilor este realizată natural prin deschiderea geamurilor.
- Instalația de climatizare: Clădirea nu este dotată cu instalație de climatizare.
- Clădirea este semipermanent utilizată.
- Execuția de lucrări nu a fost demarată.
- Clădirea nu este amplasată într-o zonă de protecție a monumentelor istorice și nici într-o zonă construită protejată aprobată potrivit legii.

#### Identificarea deficiențelor

- În situația actuală pierderile și consumurile clădirii cu încălzirea, apa caldă menajeră, climatizarea, ventilația mecanică și iluminatul sunt mari și din punct de vedere energetic, clădirea în starea actuală este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic.
- Echiparea cu instalații necesită îmbunătățiri
- Finisajele exterioare se prezintă într-o stare bună, dar există degradări ale tencuiei exterioare.
- Sarpanta și planșea din lemn necesită intervenții structurale. La interior, la tavan se observă burdusuri ale tencuiei
- Trotuar de garda neetans
- Finisaje interioare în stare avansată de degradare din cauza umidității în pereți
- Elemente de sarpanta afectate parțial de expunerea la intemperii
- Pereții clădirii sunt afectați de o umiditate permanentă provenită prin capilaritate.

În ceea ce privește **amenajarea terenului**, calitatea circulațiilor pietonale poate influența în mod pozitiv sau negativ mediul și accesibilitatea spre zonele de interes. Trotuarele perimetrice sunt degradate, prezentând numeroase crăpături și gropi, sunt afectate de vegetație parazitară, atât din cauza exploatării cât și din cauza schimbărilor climatice. Aceste degradări a zonelor circulabile pietonale duc la disconfort, nesiguranță în exploatare, infiltrații la nivelul fundațiilor și la disconfort vizual.

#### Situația utilităților tehnico-edilitare existente

În prezent, clădirea se află racordată la următoarele rețele de utilități: apă-canal, energie electrică, gaze naturale și telefonie.

#### Identificarea necesității investiției

Necesitatea și oportunitatea investiției este evidentă prin eficientizarea energetică a construcției fapt care va influența pozitiv nivelul de trai al locuitorilor și dezvoltarea durabilă în orașul Salonta.

Investiția propusă urmărește reducerea și eventual eliminarea constrângerilor existente, pe baza unei abordări care are drept scop creșterea contribuției eficiente energetice la dezvoltarea economică durabilă a comunei într-o manieră care să răspundă cerințelor legislative și a beneficiarilor direcți.

Totodată investiția urmărește să contribuie la bunăstarea economică, socială și educațională a regiunii.

Pentru remedierea deficiențelor semnalate mai înainte, prin prezentul proiect se propune modernizarea și eficientizarea energetică a imobilului.

Investiția propusă prin proiect urmărește:

- Investiția în infrastructură
- Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră
- Scăderea consumului anual de energie primară al clădirii
- Scăderea consumului anual de energie finală în clădirile publice (din surse neregenerabile) (tep);
- Scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m<sup>2</sup>/an) total pentru încălzire/răcire

Necesitatea implementării acestui proiect rezultă din cerința mai generală privind reducerea consumului de resurse energetice primare, respectiv de diminuare a cantității de gaze cu efect de seră, acumulate în atmosferă și deci, diminuarea efectelor schimbărilor climatice. Implementarea programului conduce la diminuarea semnificativă a costurilor cu încălzirea clădirii și ridicarea nivelului de trai pentru utilizatori.

**Măsurile de creștere a eficienței energetice de care au beneficiat deja clădirile prin alte programe/fonduri (tipurile de lucrări de intervenție/activități, infrastructurile/segmentele de infrastructură asupra cărora acestea au fost realizate):**



Nu este cazul. În ultimii ani clădirea nu a mai beneficiat decât de lucrări de întreținere și reparații curente și de dotări necesare pentru desfășurarea activității.

Putem afirma că prin eficientizarea energetică a clădirii în aria comunei se produce un impact social pozitiv la nivelul teritoriului, prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație și prin scăderea gazelor cu efect de seră și a consumului anual de energie, în vederea realizării unei dezvoltări durabile a zonei.

### **Oportunitatea**

Principala oportunitate a realizării acestui proiect este constituită de posibilitatea obținerii unei finanțări nerambursabile prin Programul Național de Rederesare și Reziliență (PNRR) 2022, **Componenta C10 – Valul Renovării, Investiția I.3 – Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrative-teritoriale.**

Acțiunile sprijinite în cadrul priorității de investiții/operațiunii, respectiv acțiunile specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, includ acțiunile prevăzute în cererea de finanțare și anexele la aceasta.

Existența unor programe de finanțare, ce pot finanța o astfel de investiție, respectiv Programul Național de Rederesare și Reziliență reprezintă o oportunitate pentru realizarea investiției alături de orientarea mondială și națională de dezvoltare a localităților în sensul conceptului de Dezvoltare Durabilă.

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

Pentru a contribui la dezvoltarea și revitalizarea comunei Sântimbru, prin prezentul proiect se propune o abordare integrată a deficiențelor semnalate în capitolul 2.2 de la nivelul construcției studiate.

**Obiectivul general** al proiectului este creșterea eficienței energetice în clădirile publice, prin scăderea consumului anual de estimată a gazelor cu efect de seră și scăderea consumului anual de energie primară.

Creșterea eficienței energetice se concretizează în reducerea consumurilor de energie, așa cum se menționează în obiectivele specifice. Atingerea tuturor obiectivelor specifice asigură atingerea obiectivului general al proiectului.

Conform audit energetic întocmit de auditor energetic – ing. Dan Sumalan se preconizează următoarele valori:

Consumul anual de energie pentru INCALZIRE la nivelul sursei asigurat din sursa clasică, ENERGIE FINALĂ:

$Q_{inc} = 67.802,39 \text{ kWh/an}$

Consumul anual de căldură pentru A.C.C. asigurat din sursa clasică, ENERGIE FINALĂ:

$Q_{acc} = 46.811,80 \text{ kWh/an}$

Consumul anual de energie pentru ILUMINAT asigurat din sursa clasică, ENERGIE FINALĂ:

$Q_{lum.} = 22 \text{ kWh/an}$

Consumul anual de energie pentru VENTILARE MECANICĂ asigurat din sursa clasică, ENERGIE FINALĂ:

$Q_{vent.} = 10.611,44 \text{ kWh/an}$

## **Capitolul 3. Descrierea construcției existente**

### **3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI**

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

#### **1. Incadrare în zona**

Construcția este localizată în localitatea Salonta, strada Sarcadului nr. 1, jud. Bihor, în intravilan.

#### **2. Vecinătăți ale construcțiilor studiate:**

- Nord-vest - proprietăți private
- Sud-vest - strada Razboieni
- Sud-est - strada Sarcadului
- Nord-est - proprietăți private

#### **3. Regim juridic**

Imobilul în suprafața de 28.336,00 mp este situat în intravilanul mun. Salonta.

Drept de proprietate: mun. Salonta - domeniul public – conform extras CF.

Imobilul nu este monument istoric.



#### 4. Regimul economic

Conform PUG Salonta (HCL nr. 94/1995 cu actualizare aprobata prin HCL nr.4/2000, cu valabilitate prelungita cu HCL nr. 198/2013, HCL nr. 211/205 si ulterior prin HCL nr. 207/2018) – terenul este situat in UTR 6 Salonta, zona functionala IS, cu subzona Isf – Instructiuni si unitati de invatamant.

Nu sunt reglementari fiscale specifice in zona in care este amplasat imobilul – teren.

#### 5. Regimul tehnic

POT existent = nu se modifica

CUT existent = nu se modifica

Inaltimea constructiilor = P+1

Se vor respecta normele de igiena si recomandarile privind mediul de viata al populatiei aprobate cu O.M.S. nr. 119/2014 (distanțe dintre cladiri, insorire, zone de protectie intre functiuni, nivele de zgomot, dotari igienico-sanitare, norme de igiena pentru unitatile de folosinta publica etc.).

Preluarea diferentelor de nivel intre cota actuala a trotuarului si cota din proiect se va face strict la interiorul proprietatii.

Organizarea de santier si scurgerea apelor pluviale se vor asigura in incinta proprie.

#### 6. Situatia ocuparii definitive de teren

Suprafata teren = 28.336,0 m<sup>2</sup>

Suprafata construita la sol (C1 - C11) = 5.247,00 m<sup>2</sup>

Suprafata construita desfasurata (C1 - C11) = 10.054,00 m<sup>2</sup>

Suprafata construita CORP C1 = 1.164,00 m<sup>2</sup>

Suprafata construita desfasurata CORP C1 = 2.164,5 m<sup>2</sup>

Suprafata spatii verzi = 17.333,3 m<sup>2</sup>

Suprafata alei auto/pietonale = 5.755,7 m<sup>2</sup>

POT = 18,51% (se mentine)

CUT = 0.35 (se mentine)

Regim de inaltime CORP C1 = P+1+Mp

Nu se modifica regimul de inaltime.

#### b. relatii cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Accesele pietonale si auto pentru vizitatori se vor face din strada Sarcadului.

Parcarea autoturismelor: Sunt asigurate in incinta minim 6 locuri de parcare amenajate la nivelul solului, in exterior.

#### c. datele seismice și climatice

Din punct de vedere al încărcării cu zăpadă, cf. „Cod de proiectare . Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” CRI-1-3-2012, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este  $S_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$  ;



Fig. 1 – Harta de zonare a incarcarii din zapada pe sol conform Cr-1-1-3 / 2012





Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.6 \text{ kN/m}^2$ , mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani.- zona eoliană: II, conform hărții de încadrare a localităților în zone eoliene

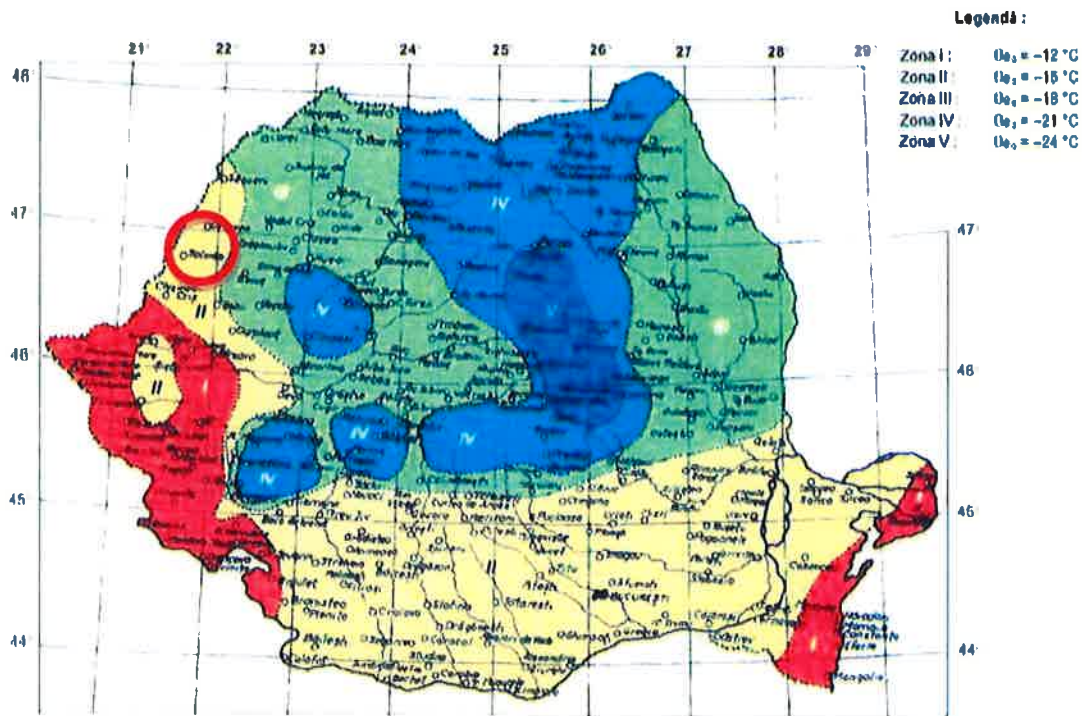


Fig. 2 – Harta de zonare a presiunii dinamice a vântului conform Cr. 1 – 1 – 4 / 2012 = 0.6kPa

- Seismicitatea: din punct de vedere seismic codul PI00/1-2013 oferă următoarele caracteristici ale amplasamentului  $a_g = 0.10 \text{ g}$  și  $T_c = 0.7 \text{ s}$ ;
- Clădirile se încadrează în clasa a II - a de importanță și expunere la seism;

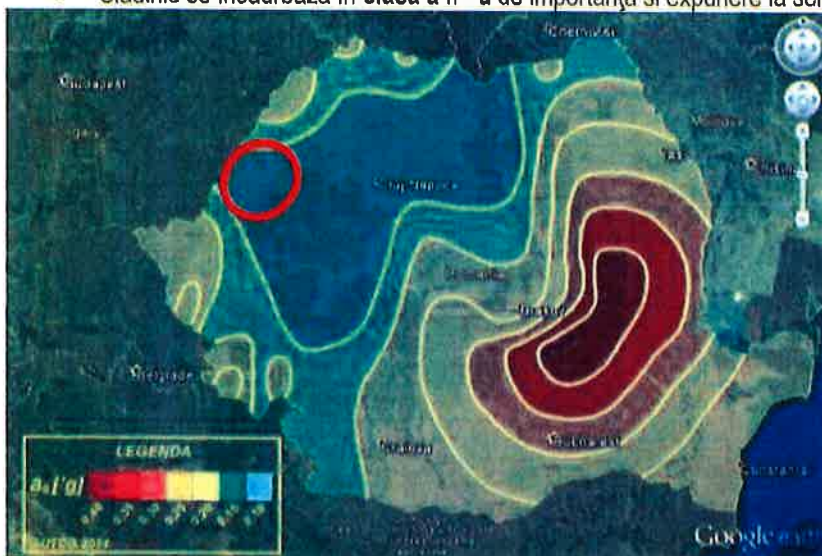


Figura 3 –Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g = 0.10 \text{ g}$  cu  $IMR=100$ ani



Figura 4 – perioada de colt  $T_c = 0.7$  sec.

Municipiul se întinde în Câmpia Salontei, străbătut de pârâul Culișer. Deține resurse de apă termală neexploatate. Câmpia de Vest este partea românească a câmpiei Tisei, ea însăși parte din câmpia Dunării mijlocii, denumită „Marea Câmpie Ungară”. Se întinde pe o lungime de peste 375 km și pe o lățime medie de 45 km. Clima câmpiei de Vest este continentală. Temperaturile medii anuale se încadrează în intervalul 10-12°C. Se observă diferențe între partea nordică (9-10°C) și partea sudică (10-11°C). Precipitațiile medii anuale sunt între 550-600 mm.

#### d. studiul de teren

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

Nu se vor realiza lucrări de consolidare a infrastructurii.

#### DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

##### *Date geologice generale*

Municipiul Salonta, al doilea ca număr de locuitori din județul Bihor după municipiul Oradea, este așezat în extremitatea vestică a țării, lângă granița cu Ungaria.

Coordonate: 46°48'0"N 21°39'00"E

##### *Istoricul amplasamentului și situația actuală*

La data deplasării în teren construcția existentă prezintă degradări superficiale la nivelul finisajelor exterioare.

##### *Condiții referitoare la vecinătățile lucrării*

Construcția existentă este situată în partea centrală a municipiului.

##### *Incadrarea obiectivului în zone de risc*

Date generale despre condițiile seismice ale amplasamentului și surse potențiale de hazard:

Amplasamentul se încadrează conform normativului P100-1/2013 în zona cu valoarea de vârf a accelerației terenului  $a_g = 0.10g$ , și spectrul normalizat de răspuns elastic ( $p_0 = 2.50$ ;  $T_c = 0.7$  sec.).

##### **Situație existentă, conform expertiza tehnică clădire:**

Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcatuire seismică:  $R_1 = 82$  puncte;

Gradul de afectare seismică:  $R_2 = 90$  puncte;

Gradul de asigurare structurală seismică:  $R_3 = 125$  puncte

Incadrarea clădirii în clasa de risc seismică:  $R_s$  III;

#### PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

##### *Incadrarea lucrării în categoria geotehnică*

Nu e cazul.

##### *Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator și a rezultatelor încercărilor*

Nu e cazul.



### **Stabilirea parametrilor geotehnici de calcul**

Conform studiu geotehnic.

### **Aprecieri privind stabilitatea generala si locala a terenului pe amplasament**

La momentul vizitei pe teren nu au fost identificate forme distructive ce ar putea conduce la dezvoltarea unor alunecări de teren care să afecteze amplasamentul existent.

### **Adâncimea si sistemul de fundare existent**

Pentru acest corp nu s-a realizat un sondaj de decopertă la fundații, însă din observațiile de la fața locului s-a putut deduce că este vorba despre un sistem de fundare de tip direct prin intermediul tălpiilor de fundare realizate din zidărie pentru zona veche și de beton armat pentru extinderile ulterioare.

### **Evaluarea presiunii conventionale de baza**

Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

### **e. situația utilităților tehnico-edilitare existente;**

- **Alimentarea cu apă:** In prezent, constructia este bransata la reseaua publica de apa.
- **Canalizarea:** reseaua publica
- **Incalzirea:** Încălzirea clădirii se realizează printr-o centrala termica cu gaz.
- **Alimentarea cu energie electrică:** In prezent, constructia este bransata la reseaua publica de electricitate.

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

Nu este cazul.

### **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;**

Imobilul în suprafața de 28.336,00 mp este situat în intravilanul mun. Salonta.

Drept de proprietate: mun. Salonta - domeniul public – conform extras CF.

Imobilul nu este monument istoric.

### **b) destinația construcției existente;**

Destinația construcției existente: clădire de învățământ;

### **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.**

Conform PUG Salonta (HCL nr. 94/1995 cu actualizare aprobată prin HCL nr.4/2000, cu valabilitate prelungită cu HCL nr. 198/2013, HCL nr. 211/205 și ulterior prin HCL nr. 207/2018) – terenul este situat în UTR 6 Salonta, zona funcțională IS, cu subzona Is1 – Instituții și unități de învățământ.

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

### **a) categoria și clasa de importanță;**

Categoria de importanță a construcțiilor este „C” - NORMALA (conf. Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997).

Clasa de importanță a construcțiilor - I (conf. Codului de proiectare seismică P100/1-2013).

### **b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;**

Nu este cazul.



c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;  
1901

d) suprafața construită EXISTENTA

Suprafata construita la sol (C1 - C11) = 5.247,00 m<sup>2</sup>

Suprafata construita CORP C1 = 1.164,00 m<sup>2</sup>

e) suprafața construită desfășurată EXISTENTA

Suprafata construita desfasurata (C1 - C11) = 10.054,00 m<sup>2</sup>

Suprafata construita desfasurata CORP C1 = 2.164,5 m<sup>2</sup>

f) valoarea de inventar a construcției;

4.620.400, 00 lei

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

Nu este cazul.

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

Cladirea urmeaza a fi renovata energetic prin finantare din fonduri europene – masura: PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, COMPONENTA C10 – FONDUL LOCAL - INVESTITIA I.3 - Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale.

**Date generale privind constructiile existente studiate:**

**Funcțiune cladire:** invatamant

**Regim inaltime:** P+1

**H max la streasina:** +8.40 / 14.50 (fata de cota 0.00)

**H max la coama:** +14.90 și local +23.00 (pe zona turnului central).

**Suprafata construita:** 1.164,00 m<sup>2</sup>

**Suprafata desfasurata:** 2.164,5 m<sup>2</sup>

**Descrierea functionala:**

Destinația clădirii a fost și se menține și în prezent de tip liceu tehnologic

Este o construcție cu regim de înălțime de tip P+1E în suprafață construită de 1086m<sup>2</sup> cu valențe arhitecturale asociate momentului construirii (anul 1901)

Cota pardoselii parterului este considerată cota 0,00 și se găsește cu circa 105cm mai sus decât cota terenului amenajat.

Construcția în plan este în formă dreptunghiulară alungită și se încadrează în gabaritul 70x17.30m.

Circulația pe verticală este asigurată prin intermediul a două scări din beton armat realizate ceva mai recent.

Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri între parter și etaje. În elevație amprenta parterului este similară cu restul etajelor, cu o serie de goluri pentru uși și ferestre.

Acoperișul este de tip sarpanta înaltă din lemn cu un turn pe zona centrală în fațada posterioară

Cota la cornișă este +8.40 / 14.50 iar la coamă este +14.90 și local +23.00 (pe zona turnului central).

La parter se regasesc Sali de clasa, grupuri sanitare, holuri de access, spatii specific administrative, iar la Etajul 1, se afla Sali de curs, Arhiva, Centrala termica, spatii anexe (grupuri sanitare, holuri).

**Analiza starii constructiei pe baza concluziilor expertizei tehnice - EXTRAS DIN EXPERTIZA TEHNICA**

În momentul relevării s-a constatat:

➤ Fisuri slabe ale pardoselii parterului

➤ Degradări ale trotuarului la interfața cu construcția existentă ca urmare a tasării în timp a construcției sau chiar lipsa trotuarului



- Infiltrații foarte slabe la fundații
  - Unele degradări ale tencuielii de exterior a pereților.
  - Rosturi sesimice, între tronsoanele de clădiri adiacente, tratate necorespunzător
- Clădirea a fost solicitată de o serie de seisme slabe ce au putut aparține zonei seismice Banat (BA) sau Crișana Maramureș (CM).

Nu se cunosc informații despre avariile produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea. Din informațiile prezentate de administratorului actual al imobilului, clădirea nu a suferit intervenții la structură după seismele încasate.

La interior nu s-au observat avarii structurale datorate evenimentelor seismice.

La data evaluării, starea tehnica a elementelor de construcție este următoarea :

Fundații

Fundațiile nu sunt vizibile.

S-au identificat mici degradări asociate infiltrațiilor de apă la nivelul soclurilor și s-au identificat fisuri slabe asociate tasărilor diferențiate datorate situațiilor gravitaționale și de cutremur. Acest fapt confirmă ideea că terenul de sub fundații este consolidat iar fundațiile s-au comportat bine în "laboratorul natural" al cutremurelor încasate.

Planșee

Planșeele realizate din beton armat de tip monolit. După aspect și duritate betonul acestora poate suporta în continuare încărcările gravitaționale fără a fi necesare intervenții de consolidare.

Pereți nestructurali

Nu s-au observat degradări semnificative asociate compatibilității acestora cu deplasările. Acest lucru indică faptul că structura este foarte rigidă ceea ce implică deplasări laterale mici în caz de cutremur.

Scări

Scarile interioare sunt realizate din beton armat și nu prezintă degradări la nivel structural

Starea anvelopei

Pereții exteriori se prezintă în stare relativ bună din punct de vedere a protecției la intemperii.

Înveliștoarea

Înveliștoarea imobilului este realizat din sarpanta din lemn înaltă ce găzduiește podul neutilizat.

**APRECIERI ASUPRA NIVELULUI DE CONFORT ȘI UZURĂ A IMOBILULUI**

Ținând cont că imobilul a fost dat în folosință începând cu anul 1901 este normal ca structura, finisajele și instalațiile să prezinte un anumit grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

În acest caz avem de a face cu o uzură fizică sub acțiunea solicitărilor asupra materialelor ce intră în componența structurii de rezistență. Întrucât acest proces care se desfășoară pe toată perioada existenței construcției face ca proprietățile fizico- mecanice și chimice ale materialelor să fie influențate apreciabil de modul lor de aplicare și de durata acestora.

Solicitarile statice de lungă durată determină apariția fenomenului de oboseala statică, constând în apariția unor microfisuri interne care, afectand continuitatea structurii materialelor, produc o stare generalizată de afânare.

Comportarea zidăriei din structurile solicitate seismic prezintă un grad mărit de complexitate, față de cazul acțiunilor obișnuite statice. Acțiunile repetate, de mică intensitate, aplicate cu viteze mari, specifice mișcărilor seismice, datorită intervalului redus de timp în care se exercită efectul solicitării, nu permit ca degradarea structurii interne să atingă aceiași parametri ca în cazul încărcărilor statice de intensități echivalente.

Cu totul altfel se prezintă situația în cazul solicitărilor puternice când este depășit domeniul comportării elastice ale materialului, cu incursiuni în domeniul plastic.

La data efectuării inspecției nu sunt vizibile fenomene de uzură în timp a componentelor structural

### **Analiza stării construcției pe baza concluziilor auditului energetic - EXTRAS DIN AUDITUL ENERGETIC**

Clădirea tip Parter+ 1Eтаж, are structura din zidărie portanta din caramida;

Calculul de consum de energie s-a facut tinand cont ca programul de incalzire/ocupare al imobilului prevede 20 grade in timpul zilei respectiv 17 grade in timpul noptii

Incalzirea actuala si apa calda menajera se realizeaza prin centrala termica cu gaz

Ferestrele sunt din tamplarie pvc, neetanse

Iluminatul se realizeaza cu tuburi fluorescente si incandescent

Nu exista sistem de climatizare



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

**A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE**

Construcțiile au fost expertizate tehnic de către expert tehnic autorizat MLPAT ing. Emil Tanase

Conform calculelor din expertiza tehnică gradul de asigurare structurală seismică pentru structura existentă a imobilului, situează clădirea în **Clasa R<sub>sIII</sub>** de risc seismic.

**B. SECURITATE LA INCENDIU**

Clădirea nu este echipată cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor semnalizare și avertizare incendii, cf. P188/99.

Clădirea existentă are funcțiunea de "invatamant". Funcțiunea nu se modifică.

Numărul total de persoane pe clădire nu se modifică (550). Se respectă față de vecinătăți distanțele minime cf. tab.2.2.2 din P118-99.

Numărul maxim de utilizatori: 550 persoane

Structura acoperisului este din lemn și nu este ignifugată. Planșeul, către pod este din lemn, și nu este rezistent la foc.

**C. IGIENA, SANATATE ȘI MEDIU ÎNCONJURATOR**

**a) asigurarea condițiilor de igienă și sănătate în clădire**

În prezent clădirea este funcțională, dar nu este izolată termic, prezintă infiltrații la nivelul soclului, nu respectă prevederile normativelor în vigoare în ceea ce privește igiena, sănătatea și mediul înconjurător.

• Incaperile destinate activităților umane beneficiază de iluminare și ventilație naturală - cf. STAS 6221 și 6646.

• Construcția este amplasată pe teren respectându-se distanțele minime față de vecinătăți și cai de circulație.

• În proximitatea grupurilor sanitare este prevăzut un spațiu pentru curățenie și întreținere.

Protecția sanitară a alimentelor:

Nu este cazul, clădirea nu are spații pentru prepararea sau depozitarea hranei.

Asigurarea aprovizionării cu apă potabilă și cu gaze pentru centrala termică

Apă potabilă, energia electrică și gazele naturale sunt asigurate din rețeaua municipală.

Colectarea și tratarea apelor uzate și a deșeurilor lichide și solide

Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate:

- ape pluviale, convențional curate, colectate la nivelul acoperisului;
- ape uzate convențional curate provenite în mod accidental prin spargeri de conducte.
- ape uzate menajere

Colectarea și transportul apelor uzate menajere și pluviale se face în sistem unitar pentru apele uzate menajere și apele pluviale de la nivelul acoperisului.

Apele uzate menajere vor fi evacuate în rețeaua publică.

Apele pluviale din incintă vor fi deversate la terenul natural.

În locurile de parcare nu se spală sau repară mașini și nici nu se schimbă uleiul.

- Stabilirea condițiilor de calitate ale conductelor exterioare de canalizare pentru evitarea poluării mediului prin scurgeri datorate neetansităților și alegerea unor materiale care să corespundă acestor cerințe.

- Prevederi pentru monitorizarea calității apelor

• consumul de apă va fi măsurat prin intermediul apometrului general montat în caminul de apometru din incintă;

• calitatea apelor uzate evacuate se poate controla prin analize și măsurători ce pot fi efectuate de unități specializate, pe baza de contract.

Deseurile menajere

Deseurile menajere se colectează prin contract existent cu o firmă de salubritate de pe raza municipiului Salonta.

Obiectul investiției nu presupune modificări asupra retragerilor existente față de aliniamentul strădal și față de limitele de proprietate asupra distanțelor construcțiilor față de trotuar, nu presupun schimbarea funcțiunii principale a obiectivului sau a distanțelor între clădirile de pe aceeași parcelă.



Orientarea constructiilor fata de punctele cardinale

Obiectul investitiei nu presupune schimbarea orientarii pe teren a cladirii..

**b) refacerea si protectia mediului**

Se mentin amenajarile existente. Dupa lucrarile de interventie se va reface trotuarul de garda si se va aduce terenul la forma initiala.

**D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**

-indeplinirea prevederilor din STAS 6131 privind dimensionarea parapetelor si balustradelor

- Scarile exterioare nu au toate balustrade in acest moment.

-STAS 2965 privind dimensionarea scarilor si treptelor.

Treptele si parapetele respecta normativele in vigoare ( $2h+l=62-64\text{cm}$ ;  $H_{\text{parapete}}=90\text{cm}-100\text{cm}$ ).

Corelarea naturii pardoselilor cu specificul functional (pardoseli antiderapante): Se vor folosi pardoseli antiderapante.

Dupa caz, masuri pentru persoanele cu handicap locomotor (conf. Normativ NP-051/2012);

Sunt prevazute rampe pentru accesul persoanelor cu handicap locomotor.

**E. PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Tamplaria existenta corespunde standardelor de acustica.

**F. ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA**

Peretii exteriori existenti si mentinuti sunt din zidarie portanta si au grosimea de 50cm. Nu sunt izolati termic corespunzator.

**Izolarea hidrofuga**

Nu sunt prevazute hidroizolatii la nivelul soclului, invelitorii, trotuarul de garda nu este etans.

**Economia de energie**

Prin folosirea unor utilaje si echipamente cu agrementari conform Legii nr.10 privind calitatea in constructii, consumurile de energie se incadreaza in normele prevazute.

**G. UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE**

- reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente, dupa demolare;

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

Nu este cazul.

**Capitolul 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare<sup>1)</sup>:**

**A. CLASA DE RISC SEISMIC;**

Stabilirea riscului seismic pentru o anumita constructie se face prin incadrarea acesteia intr-una din urmatoarele patru clase de risc:

**Clasa RS I**, din care fac parte constructiile cu risc ridicat de prabusire la cutremurul de proiectare corespunzator starii limita ultime;

**Clasa RS II**, in care se incadreaza constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradari structurale majore, dar la care pierderea stabilitatii este putin probabila;

**Clasa RS III**, care cuprinde constructiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi importante;

**Clasa RS IV**, corespunzatoare constructiilor la care raspunsul seismic asteptat este similar celui obtinut la constructiile proiectate pe baza prescriptiilor in vigoare.

<sup>1</sup> NOTA: Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii la care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.



Clasă de risc seismic în care au fost încadrate construcțiile: **RsIII.**

**B. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE;**

Conform Audit energetic

**ARHITECTURA**

S-au propus 8 soluții de reabilitare a anvelopei clădirii după cum urmează

- 3 soluții pentru anveloparea peretelui opac de la fatada
- 1 soluție pentru schimbarea ferestrelor existente cu ferestre termopan
- 2 soluții pentru anveloparea plafon ultim nivel
- 2 soluții pentru anveloparea planseului de la primul nivel

Aceste soluții au fost combinate între ele rezultând astfel 18 programe de reabilitare anvelopa

Măsurile au fost propuse astfel încât să respecte mențiunile pentru rezistența minimă corectată  $R'$  aferentă tipului de clădire din care face parte clădirea curentă adică a clădirii de referință

În urma calculelor a rezultat un pachet de soluții recomandate

**SOLUȚIA RECOMANDATĂ PENTRU ANVELOPA CLĂDIRII**

PROGRAMUL :		P18
S3	Pereti exteriori	vata minerala bazaltica 15
S4	Ferestre exterioare	fereastră termopan 3 straturi
S8	Planseu sub pod	spuma poliuretanică pori închisi 12
S6	Placă peste sol	-



**MĂSURILE RECOMANDATE PENTRU EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A IMOBILULUI ÎN CONDITII DE EFICIENȚĂ ECONOMICĂ**

**INSTALAȚII**

Montarea termostadelor pe fiecare radiator.

Dotarea instalației de apă caldă de consum cu armături de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă baterii cu fotocelula.

Montare ventilator de perete în încăperi cu recuperare căldură.

Pentru reducerea consumurilor pentru iluminat, se propun corpuri de iluminat LED.

Se propune achiziționarea și instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice On-Grid de 10kW, trifazat, pe acoperișul imobilului.



**Conform Expertiza tehnică**

Referitor la rosturile dintre tronsoane

În cazul în care construcția este realizată în adică cu alte tronsoane rostul de lucru se va curăța și se va elibera de eventuale materiale casante introduse, de-a lungul, timpului în rost.

Se va realiza repararea marginilor tronsoanelor adiacente și se va aplica profilul specific de rost care să permit jocul liber al tronsoanelor adiacente.

Referitor la realizarea unor reparații la suprafețele de beton armat

Pentru eventuale lucrări de reparații la suprafața betonului se vor utiliza mortar de reparații betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rășina epoxidică bicomponentă (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Referitor la eventualitatea montării de panouri fotovoltaice

Panourile se pot monta pe suprafața înclinată a șarpantei prin intermediul unei structuri metalice secundare care să susțină și să reziste la acțiunea de smulgere a vântului.

Prinderea, în sine, a substructurii suport va fi dimensionată de către firma care furnizează sistemul, iar breviarul de calcul va fi pus la dispoziția beneficiarului.

Referitor la elementele din lemn care se păstrează în lucrare

Asupra elementelor de lemn, care se păstrează în lucrare, se vor implementa următoarele lucrări:

- Repararea elementelor structurale degradate ale șarpantei
- Tratarea și ignifugarea structurii din lemn





#### Măsuri de reparații pentru structura de lemn a podurilor

Pentru structurile de lemn ale podului aferent corpului C1 se vor face reparații ale structurilor de lemn acolo unde sunt necesare.

Tălpile sunt grinzi cu secțiunea rectangulară, dispuse sub popi sau alte piese ale șarpantei, cu latura mare pe verticala, având rolul de a repartiza sarcinile transmise de șarpanta la planșeul de susținere.

Popii sunt elemente solicitate la compresiune - vor fi executați din lemn ecarisat. Îmbinarea dintre popi, tălpi și pane se face cu cep, iar îmbinarea cu contrafișele se face cu prag.

Contrafișele sunt piese înclinate într-un sens sau în ambele sensuri, solicitate la compresiune sau la întindere, având rol de a rigidiza șarpanta, asigurând o mai bună trimitere a sarcinilor la piesele componente. Îmbinările contrafișelor cu piesele șarpantelor se fac cu prag.

Panele sunt piese orizontale așezate în lungul acoperișului care rezemă pe popi. Rolul panelor este de a prelua și a transmite sarcinile din învelitoare la șarpantă prin intermediul căpriorilor.

Panele, fiind solicitate la încovoiere, trebuie repartizate cât mai uniform pe versanții acoperișului la distanțe egale unele de altele pentru a asigura o bună trimitere a sarcinii. Panele se execută din lemn ecarisat.

Toate îmbinările dintre elementele structurale ale șarpantei se vor suplimenta prin adăugare sau înlocuire cu elemente metalice de tip conectori pentru lemn.

Lucrările de reparații pot fi următoarele:

Pe lângă rezolvarea părții de conectică prin folosirea conectorilor metalici pentru lemn se vor face și următoarele lucrări de reparații:

- dublarea elementelor de lemn degradate- este o lucrare posibilă acolo unde schema de descărcare permite acest lucru, spre exemplu : căpriori, popi, pane, clești
- înlocuirea elementelor de lemn degradate- se desfac elementele existente degradate și se înlocuiesc cu altele noi. Se va aplica în mod special pentru zonele degradate de astereală.
- Încorsetarea elementelor de lemn- se încarcă fisurile cu adeziv pentru lemn tip HORNBAACH pe suport de Ipsos sau tip Sika după care se montează juguri metalice de consolidare a elementelor din lemn crăpate sau fisurate. Jugurile metalice sunt de tip platbenzi îndoite și închise cu șuruburi – se poate utiliza la reparare apopilor existenți

### 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;

Expertiza tehnica – se vor dezvolta în soluțiile tehnice următoarele măsuri:

Se propun lucrări care nu afectează gradul de siguranță al clădirii, nu modifică forma și volumetria generală a imobilului și nu afectează rezistența și stabilitatea acesteia.

- Reabilitarea termică suplimentară nu modifică gradul de asigurare al construcției. Construcția are rezerve să preia încărcările suplimentare aduse de reabilitarea termică suplimentară (la pereți dacă este cazul și în întregime la planșeul de peste parter neizolat)
- Schimbarea eventualelor tamplării se va face fără modificarea dimensiunilor golurilor
- Eventualele lucrări de termoizolare suplimentară a planșeului de peste etajul 1 se vor face în pod peste grinzile existente, prin realizarea unui caroiaj din scandura – elemente verticale de susținere a duselei oarbe nou propuse.
- Eventualele lucrări de termoizolare suplimentară a peretilor vor începe după curățarea prealabilă a suprafețelor și îndepărtarea placărilor neconforme. Dacă în decursul acestui proces se descoperă fisuri sau crăpături ale elementelor portante se anunță de îndată proiectantul și expertul.
- De foarte mare importanță este ancorarea eventualului strat suplimentar de zidărie portantă, prin strapungerea stratului existent termizolant cu ancorajele prevăzute (pe interiorul zidăriei).

**Intervențiile minimale în zona acoperișului și la fundații constau în:**

- Elementele de lemn care au coaja și carii vor fi curățate și tratate sau înlocuite.
- Prevederea unor legături suplimentare între grinzile de planșeu – cosoroaba pe care descarcă căpriorii și structura clădirii (zidărie) precum și întărirea nodurilor de la șarpanta din lemn cu scoabe sau placate metalice;
- Întreaga structură de lemn va fi tratată ignifug și antiseptic



- Pentru montarea panourilor fotovoltaice in planul invelitorii existente pe latura dinspre S-E sunt necesare urmatoarele masuri de interventie: Consolidarea sarpantei din lemn existenta pe latura dinspre S-E prin dublarea capriorilor, placarea panelor cu dulapi pe ambele fete legati prin suruburi, cu inlocuirea sipcilor degradate
- Repararea jgheburilor si burlanelor existente sau inlocuirea totala a acestora
- Reabilitarea trotuarelor perimetrare etanse cu dirijarea apelor meteorice din jurul cladirii.

### Audit energetic

#### ARHITECTURA

Solutia S3 (denumire conform audit energetic)

- Izolare termica a pereților exteriori cu vată minerală bazaltică, de 15 cm grosime dispusa la interior.
- Izolare termica a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm, până la cota - 50 cm față de cota terenului amenajat (CTA), dupa ce s-a realizat hidroizolatia acestuia.
- Izolare termica a glafurilor si spaletilor la ferestre cu polistiren EPS, de 2cm grosime.

Solutia S4 (denumire conform audit energetic)

- Se va inlocui tamplaria actuala cu tamplarie din Aluminu cu geam termoizolant (tripan)

Solutia S8 (denumire conform audit energetic)

- Izolare termica a planșeul spre pod cu vata minerala bazaltica prevazuta cu bariera contra vaporilor de 20 cm. Peste aceste elemente se va fixa o dușumea care sa permită circulația pentru mentenanța podului și a învelitorii.

#### INSTALATII

Montarea termostatelor pe fiecare radiator.

Dotarea instalației de apă caldă de consum cu armături de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă baterii cu fotocelula.

Montare ventilator de perete in incaperi cu recuperare caldura.

Pentru reducerea consumurilor pentru iluminat, se propun corpuri de iluminat LED.

Se propune achizitionarea si instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice On-Grid de 10kW, trifazat, pe acoperisul imobilului.

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

Recomandarea expertului tehnic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate, în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

Pentru executarea lucrărilor prevăzute se vor lua următoarele măsuri :

- la începerea lucrărilor de reparații se va efectua releveul tuturor fisurilor existente în elementele structurale și se vor face reparații înainte de a se trece la aplicarea tencuielilor și finisajelor
- pentru lucrările executate, constructorul și beneficiarul vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse, cu respectarea tuturor prevederilor cuprinse în "Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat", indicativ NE 012-2010;
- lucrările trebuie executate de echipe de muncitori calificați sub îndrumarea unui cadru tehnic și sub supravegherea dirigintelui de șantier, atestat de MLPAT;
- cu 10 zile înaintea începerii lucrărilor va fi anunțat Inspectoratul Teritorial în Construcții, pentru luarea în evidență și aprobarea Programului de Faze Determinante;
- la începerea execuției va fi afișat în loc vizibil, pe toată durata lucrărilor, un panou pentru identificarea investiției, conform Ordinului MLPAT nr.63/N din 11.08.1998;
- pe toată durata execuției se vor lua masurile necesare pentru evitarea oricăror accidente de muncă, folosind parapeții, panourile avertizoare si iluminatul de semnalizare, în conformitate cu prevederile din Normele generale de Protecție a Muncii.

Recomandarea auditorului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate, în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:



Pachetul de masuri propuse prin auditul energetic: Pachetul P18.

SOLUTIA RECOMANDATA:			
PROGRAMUL :		P18	
S3	Pereti exteriori	vata minerala bazaltica 15	15 cm
S4	Ferestre exterioare	fereastră termopan 3 straturi	
S8	Planseu sub pod	spuma poliuretanică pori închisi 12	20 cm
S6	Placa peste sol	-	0 cm
cost: 1.089.313 lei se recupereaza in: 17,71 ani			
cost specific al economiei energetice fiind de : 0,20 lei/kwh			
consum anual specific ep incalzire : 60,86 < 123			
!!! DA respecta prevederile Ordin MTCT 2641/2017 privind limitarea consumului anual specific de energie primara pentru incalzire la: 123,00 kWh/mp/an			

Numărul clădirilor care beneficiază de măsuri de creștere a eficienței energetice (nr.)

Valoare la începutul implementării proiectului: 0

Valoare la finalul implementării proiectului: 1

**Capitolul 5. Identificarea scenariilor/ optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora**

**SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 1: RECOMANDAT**

PACHETUL P18 (conform audit energetic) + masuri de compensare la instalatii.

**Audit energetic**

**ARHITECTURA**

**Solutia S3 (denumire conform audit energetic)**

- Izolare termica a pereților exteriori cu vată minerală bazaltică, de 15 cm grosime dispusa la interior.
- Izolare termica a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm, până la cota - 50 cm față de cota terenului amenajat (CTA), după ce s-a realizat hidroizolația acestuia.
- Izolare termica a glafurilor și spațiilor la ferestre cu polistiren EPS, de 2cm grosime.

**Solutia S4 (denumire conform audit energetic)**

- Se va înlocui tamplăria actuală cu tamplărie din Aluminiu cu geam termoizolant (tripan)

**Solutia S8 (denumire conform audit energetic)**

- Izolare termica a planșeului spre pod cu vata minerala bazaltica prevazuta cu bariera contra vaporilor de 20 cm. Peste aceste elemente se va fixa o dușumea care sa permită circulația pentru mentenanța podului și a învelitorii. Fundația (soclul) pana la cota 0,00 se va izola cu polistiren extrudat de 10 cm, spațiile ferestrelor se vor izola cu polistiren expandat de grosime min 2 cm

Implementand solutia de reabilitare propusa pentru incalzire se trece de la clasa D la clasa A investitia initiala fiind de 1.413.524 lei se amortizeaza in 16,81 ani in tabelul centralizator s-au detaliat masuri si pentru instalatiile aferente cladirii, iar acele masuri la care RIR si VAN sunt pozitive se recomanda a fi luate in considerare in programul de reabilitare termica.

**INSTALATII**

Montarea termostatelor pe fiecare radiator.

Dotarea instalației de apă caldă de consum cu armături de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă baterii cu fotocelula.

Montare ventilator de perete in incaperi cu recuperare caldura.

Pentru reducerea consumurilor pentru iluminat, se propun corpuri de iluminat LED.

Se propune achizitionarea si instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice On-Grid de 10kW, trifazat, pe acoperisul imobilului.

**Expertiza tehnica**

Referitor la rosturile dintre tronsoane

În cazul în care construcția este realizată în adicentă cu alte tronsoane rostul de lucru se va curăța și se va elibera de eventuale materiale casante introduse, de-a lungul, timpului în rost.

Se va realiza repararea marginilor tronsoanelor adiacente și se va aplica profil specific de rost care să permit jocul liber al tronsoanelor adiacente.





Referitor la realizarea unor reparații la suprafețele de beton armat

Pentru eventuale lucrări de reparații la suprafața betonului se vor utiliza mortar de reparații betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rășina epoxidică bicomponentă (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Referitor la eventualitatea montării de panouri fotovoltaice

Panourile se pot monta pe suprafața înclinată a șarpantei prin intermediul unei structuri metalice secundare care să susțină și să reziste la acțiunea de smulgere a vântului.

Prinderea, în sine, a substructurii suport va fi dimensionată de către firma care furnizează sistemul, iar breviarul de calcul va fi pus la dispoziția beneficiarului.

Referitor la elementele din lemn care se păstrează în lucrare

Asupra elementelor de lemn, care se păstrează în lucrare, se vor implementa următoarele lucrări:

- Repararea elementelor structurale degradate ale șarpantei
- Tratarea și ignifugarea structurii din lemn

Măsuri de reparații pentru structura de lemn a podurilor

Pentru structurile de lemn ale podului aferent corpului C1 se vor face reparații ale structurilor de lemn acolo unde sunt necesare.

Tălpile sunt grinzi cu secțiunea rectangulară, dispuse sub popi sau alte piese ale șarpantei, cu latura mare pe verticală, având rolul de a repartiza sarcinile transmise de șarpanta la planșul de susținere.

Popii sunt elemente solicitate la compresiune - vor fi executați din lemn ecarisat. Îmbinarea dintre popi, tălpi și pane se face cu cep, iar îmbinarea cu contrafișele se face cu prag.

Contrafișele sunt piese înclinate într-un sens sau în ambele sensuri, solicitate la compresiune sau la întindere, având rolul de a rigidiza șarpanta, asigurând o mai bună trimitere a sarcinilor la piesele componente. Îmbinările contrafișelor cu piesele șarpantelor se fac cu prag.

Panale sunt piese orizontale așezate în lungul acoperișului care rezemă pe popi. Rolul panelor este de a prelua și a transmite sarcinile din învelitoare la șarpantă prin intermediul căpriorilor.

Panale, fiind solicitate la încovoiere, trebuie repartizate cât mai uniform pe versanții acoperișului la distanțe egale unele de altele pentru a asigura o bună transmitere a sarcinii. Panale se execută din lemn ecarisat.

Toate îmbinările dintre elementele structurale ale șarpantei se vor suplimenta prin adăugare sau înlocuire cu elemente metalice de tip conectori pentru lemn.

Lucrările de reparații pot fi următoarele:

Pe lângă rezolvarea părții de conectică prin folosirea conectorilor metalici pentru lemn se vor face și următoarele lucrări de reparații:

- > dublarea elementelor de lemn degradate- este o lucrare posibilă acolo unde schema de descărcare permite acest lucru, spre exemplu : căpriori, popi, pane, clești
- > înlocuirea elementelor de lemn degradate- se desfac elementele existente degradate și se înlocuiesc cu altele noi. Se va aplica în mod special pentru zonele degradate de astereală.
- > Încorsetarea elementelor de lemn- se încarcă fisurile cu adeziv pentru lemn tip HORNBACK pe suport de Ipsos sau tip Sika după care se montează juguri metalice de consolidare a elementelor din lemn crăpate sau fisurate. Jugurile metalice sunt de tip platbenzi îndoite și închise cu șuruburi – se poate utiliza la reparare a popilor existenți

**SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC 2 (alternativă conform auditului energetic se referă la asocierea măsurilor posibile pe partea de arhitectură în alte 17 pachete de măsuri, fata de Pachetul 18 cel recomandat, descris mai sus):****Audit energetic**

S-au propus 8 soluții de reabilitare a anvelopei clădirii după cum urmează

- 3 soluții pentru anveloparea peretelui opac de la fațada
- 1 soluție pentru schimbarea ferestrelor existente cu ferestre termopan
- 2 soluții pentru anveloparea plafon ultim nivel
- 2 soluții pentru anveloparea planșului de la primul nivel

Aceste soluții au fost combinate între ele rezultând astfel 18 programe de reabilitare anvelopa



Pachetul P01	=	S1	+	S4	+	S7		
Pachetul P02	=	S2	+	S4	+	S7		
Pachetul P03	=	S3	+	S4	+	S7		
Pachetul P04	=	S1	+	S4	+	S8		
Pachetul P05	=	S2	+	S4	+	S8		
Pachetul P06	=	S3	+	S4	+	S8		
Pachetul P07	=	S1	+	S4	+	S7	+	S5
Pachetul P08	=	S1	+	S4	+	S7	+	S6
Pachetul P09	=	S1	+	S4	+	S8	+	S5
Pachetul P10	=	S1	+	S4	+	S8	+	S6
Pachetul P11	=	S2	+	S4	+	S7	+	S5
Pachetul P12	=	S2	+	S4	+	S7	+	S6
Pachetul P13	=	S2	+	S4	+	S8	+	S5
Pachetul P14	=	S2	+	S4	+	S8	+	S6
Pachetul P15	=	S3	+	S4	+	S7	+	S5
Pachetul P16	=	S3	+	S4	+	S7	+	S6
Pachetul P17	=	S3	+	S4	+	S8	+	S5
Pachetul P18	=	S3	+	S4	+	S8	+	S6

S1: Izolarea peretilor cu vata minerala bazaltica 10 cm

S2: Izolarea peretilor cu vata minerala bazaltica 15 cm

S3: Izolarea peretilor cu vata minerala bazaltica 15 cm

S4: Fereastraturi

S5: Placa peste sol - nespecificat

S6: Placa peste sol - nespecificat

S7: Planseul sub pod – izolatie vata minerala bazaltica 15cm.

S8: Planseul sub pod – izolatie vata minerala bazaltica 20cm.

#### Expertiza tehnica

Se mentin aceleasi masuri ca in Scenariul 1.

**Al doilea scenariu recomandat: Pachetul P01**

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

Precizăm explicit necesitatea/obligativitatea utilizării de produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

#### a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

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

Șarpanta se va proiecta luând în considerare următoarele prevederi:

|| se va urmări ca popii de lemn sa descarce întotdeauna pe pereți sau pe grinzi de beton armat existente, unde acest lucru nu este posibil se vor proiecta tălpi continue din lemn care să distribuie încărcările concentrate transmise de popi;

|| toate elementele lemnoase se vor proteja ignifug, anticarii, antimucegai și se va elabora un program de urmărire în timp cu investigații și protecții periodice;

|| tălpile popilor, cosoroabele și paneele vor fi ancorate de structura de beton folosind tije metalice filetate ancorate cu mortar pe bază de rășini epoxidice sau cu fiole chimice;

Inlocuind integral șarpanta rezultă satisfăcute 3 aspecte:

|| asigurarea unui sistem de protecție a termoizolației și a infiltrațiilor de apă;

|| o ușurință în exploatare prin evitarea zonelor cu potențiale aglomerări de zăpadă;

|| o structura unitara pe întreaga clădire și proiectată la nivelul exigențelor din normele actuale.




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

Repararea elementelor nestructurale (elemente de lemn, streasina, tencuielei pereti exteriori, atice, soclu, finisaje interioare si exterioare, etc.) va consta in refacerea sau repararea acestora, conform detaliilor de executie ce se vor realiza la faza PT si a masuratorilor in situ.

- 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 funcțiilor existente a construcției;

Exterior si interior:

- desfacere trotuare de protectie existente
- desfacere tencuiala degradata
- desfacere conducte/cabluri existente pe fatada si remontarea acestora

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Conform pct. a)

- introducerea de dispozitive antisismice 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/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Pentru a fi eligibil proiectul trebuie să se încadreze în obiectivele priorității de investiții finanțate prin Programul National de Rederesare si Rezilienta (PNRR), conform priorității de investiție - **Componenta C10 – Valul Renovarii, Investitia I.3 – Reabilitarea moderata a cladirilor publice pentru a imbunatati serviciile publice.**

Pe langa lucrarile de eficientizare termica se vor face lucrari de hidroizolare la soclul cladirii prin montarea de membrane hidroizolante.

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

Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate zone cu forme de alunecări de teren.

Din punct de vedere al riscului la inundații - nu e cazul.

Conform legii 575/2001, municipiul Salonta nu se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat sau cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren.

- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

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

Suprafata teren: 28.336,00 mp

Regim inaltime: P+1

H max la streasina: +8.40 / 14.50 (fata de cota 0.00)

H max la coama: +14.90 și local +23.00 (pe zona turnului central).

Suprafata construita: 1.164,00 m<sup>2</sup>

Suprafata desfasurata: 2.164,5 m<sup>2</sup>



Suprafata construita la sol (C1 - C11) = 5.247,00 m<sup>2</sup>  
Suprafata construita desfasurata (C1 - C11) = 10.054,00 m<sup>2</sup>  
Suprafata construita CORP C1 = 1.164,00 m<sup>2</sup>  
Suprafata construita desfasurata CORP C1 = 2.164,5 m<sup>2</sup>  
Suprafata utila incalzita CORP C1 = 1.729,9 m<sup>2</sup>  
Suprafata spatii verzi = 17.333,3 m<sup>2</sup>  
Suprafata alei auto/pietonale = 5.755,7 m<sup>2</sup>  
POT = 18.51% (se mentine)  
CUT = 0.35 (se mentine)  
Nu se modifica coeficientii de ocupare a terenului.

#### Incadrari legale ale constructiei

Categoria de importantă a construcțiilor este „C” - NORMALA (conf. Regulamentului privind stabilirea categoriei de importantă a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997).

Clasa de importantă a construcțiilor – II (conf. Codului de proiectare seismica P100/1-2013).

Clădirea va avea clasele energetice:

- pentru incalzire clasa D
- pentru apa calda clasa B
- pentru iluminat clasa A
- pentru clădire clasa C

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

##### **Detalierea instalațiilor interioare aferente obiectelor de investiții:**

Proiectul tratează strict modificările ce se impun în auditul energetic. Restul instalațiilor nu fac parte din obiectul prezentei documentații, iar acestea se vor detalia într-o documentație separată prin grija beneficiarului.

##### **INSTALATII TERMICE:**

###### *Situatie existenta*

Clădirea existentă este dotată cu un sistem clasic de incalzire cu radiatoare. Imobilul nu este prevazut cu instalatie de ventilare.

###### *Situatie propusa*

Se propune echiparea fiecarui radiator cu robinet termostatat. Va fi prevazuta instalatie de ventilare cu recuperare de căldura.

##### **INSTALATII ELECTRICE:**

###### *Situatie existenta*

Clădirea existentă este dotată cu un sistem clasic de iluminat, cu corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente și becuri economice, în funcție de destinație.

###### *Situatie propusa*

Pentru reducerea consumurilor pentru iluminat, se propun corpuri de iluminat LED. Având în vedere că imobilul nu are planșe terasă umbrite de alte clădiri mai înalte sau de vegetație, se propune achiziționarea și instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice On-Grid de 10kW, trifazat, pe acoperișul imobilului.

Această putere instalată în panouri fotovoltaice a fost calculată pentru asigurarea unui consum mediu necesar pentru iluminat.

Pentru producerea energiei electrice necesare din prezentul proiect, se va utiliza un sistem care are următoarele componente:

- panouri fotovoltaice 10kW;
- invertor solar On-Grid trifazat, având rolul de a transforma energia solară în curent alternativ;
- contor inteligent bidirecțional trifazic;
- tablou electric și siguranța pentru montaj în tabloul general;



- set pentru conexiunea sistemului fotovoltaic On-Grid (carlig, suruburi, piulite, cleme);
- sina aluminiu pentru montaj panouri fotovoltaice;
- cabluri alimentare si legare la pamant.

Echipamentele mentionate fac parte din sistemul de productie a energiei electrice din surse alternative de tip On-Grid.

Sistemul are scopul de a oferi independenta energetica, de a reduce costurile energiei electrice consumate, a preveni pagubele generate de fluctuatiile de tensiune si de a permite functionarea iluminatului chiar si atunci cand exista intreruperi in alimentarea cu energie electrica de la furnizorul acesteia (furnizorul energiei electrice din zona).

Materialele, echipamentele si activitatile de montaj, verificare si punere in functiune reprezinta interventiile si dotarile necesare, iar echipamentele din componenta sistemului pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile vor fi amplasate in interiorul sau exteriorul cladirii, astfel:

- Panourile fotovoltaice vor fi pozitionate pe invelitoare, pe suporti speciali, realizati pentru acoperis tip sarpanta si pentru sustinerea acestuia in pozitia optima. Pentru usurinta in executie, unghiul de inclinare al panourilor fotovoltaice fata de planseul terasa aferent cladirii va fi egal cu unghiul format intre invelitoare si planseul terasa, panourile fotovoltaice fiind montate pe invelitoare, iar orientarea acestuia fiind spre Sud.

Invertorul se va monta in cutia de protectie prevazuta, realizata la dimensiuni corespunzatoare, furnizata impreuna cu echipamentele.

Toate echipamentele vor fi pozitionate conform instructiunilor producatorului de echipamente, inclusiv racordarile electrice ale acestora si racordul la priza de pamant.

Se va asigura protectia tuturor echipamentelor propuse, conform reglementarilor in vigoare, iar accesul la cutia acestea va fi restrictionat, fiind permis doar persoanelor autorizate.

Pozitionarea panourilor fotovoltaice se va realiza conform planului din partea desenata. Instalatiile electrice existente pe acoperis (sistem paratrasnet) va fi demontat si remontat ca urmare a lucrarilor de reabilitare aferente invelitorii.

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

**Durata estimată a activităților derulate înainte de semnarea contractului de finanțare: 9 luni**

În Anul 0, lunile 1-4, se desfășoară activitatea de pregătire a proiectului.

În Anul 0, lunile 4-8, se desfășoară evaluarea proiectului.

În Anul 0, luna 9, se preconizează semnarea contractului de finanțare.

**Durata estimată de implementare a proiectului (după semnarea contractului de finanțare): 15 luni**

În lunile 9-18 se desfășoară activitatea de achiziții publice și semnarea contractului cu firma de execuție: **9 luni**

În lunile 18-24 se desfășoară activitatea de întocmirea Pth: **6 luni**

Conform ghid PNRR, se recomandă prevederea unei durate maxime a lucrărilor de execuție aferente proiectului de 12 luni.

În lunile 24-36 se desfășoară realizarea investiției de baza.

În luna 36 se desfășoară recepția la terminarea lucrărilor și activități de promovare și publicitate a proiectului și întocmirea raportului final de implementare.

**Perioada totală de implementare (înainte și după semnarea contractului de finanțare): 36 luni**

Durata de execuție a investiției (a lucrărilor de construcții, instalații și montaj) este de **12 luni** conform graficelor orientative de realizare a investiției detaliate și atasate prezentului memoriu – „Anexa 1”.

### 5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Costurile estimate pentru realizarea investiției sunt următoarele:

Scenariul 1 are o valoare totală a proiectului de **4,688,281.03 lei** fara TVA.

Scenariul 2 are o valoare totală a proiectului de **4,385,338.33 lei** fara TVA.

Devizele generale sunt atasate in documentatie.



Cheltuielile cuprinse în capitolul 4 "Cheltuieli pentru investiția de bază" din Metodologia privind elaborarea devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții în cazul ambelor scenarii nu pot fi comparabile cu standardele de cost aprobate prin HG 363/2010 deoarece diferențele dintre situația proiectată și situația din standardul de cost sunt foarte mari.

**Diferențele principale dintre situația proiectată și situația din standardul de cost, care conduc la depășirea standardului de cost:**

Costul standard definit pentru România se bazează pe costul istoric al investițiilor și a fost stabilit la nivelul anului 2010. Costul nu ia în considerare variațiile regionale, zonele seismice din România, cerințele privind eficiența energetică, modificările legislative operaționalizate de la data apariției acestui HG și nu ține cont de ratele de inflație înregistrate începând cu anul 2010. De asemenea, în ultimii 8 ani au survenit modificări cu impact direct asupra costului standard de construire, precum:

- costurile standard au fost calculate pe baza listei cantităților pe categorii de lucrări, în prețuri/costuri valabile în aprilie 2010. Indicele total al prețurilor de consum (IPC) a crescut cu 23,78 % între 2010 și 2019.

- codul de proiectare seismic actual P100-1 / 2013 necesită o creștere a intervalului de recurență de la 100 în 2006 la 225 în 2013 și în prezent la 475 de ani, prin creșterea coeficientului de accelerație de vârf (care în unele cazuri a fost dublat). România are zone diferite de PGA variind de la 0 la 0.4g.

- în această perioadă au fost introduse Regulamentul P118- 2/2013 privind prevenirea incendiilor, Regulamentul P118-3 / 2015 privind semnalizarea și Regulamentul I7-2011 privind proiectarea instalațiilor electrice ale clădirilor.

- metodologia pentru calculul performanței energetice a clădirilor MC 001 / 4-2009 a fost introdusă, de asemenea, după stabilirea costurilor standard.

Aceste modificări menționate în reglementări și soluție vizează costul mai multor materiale, mai multă tehnologie și conduc la costuri mai mari pe metru pătrat.

În consecință, nu există standarde de cost pentru care situația proiectată să fie aceeași cu situația din proiectul nostru.

Pe de altă parte, standardul menționat mai sus nu cuprinde în totalitate caracteristicile esențiale care stau la baza standardului și nici situația proiectată nu coincide, motiv pentru care se poate constata că pentru lucrările prevăzute prin proiect nu există standarde de cost aferente, aplicabile conform legislației în vigoare.

Datorită faptului că pentru lucrările din investiția propusă nu se pot aplica standarde de cost la care să se raporteze valoarea investiției, s-a avut în vedere stabilirea costurilor pe baza unor prețuri unitare provenite din surse verificabile și obiective, întrucât programul de devize oferă prin intermediul unui articol, consumurile unitare de resurse, iar prin înmulțirea acestora cu prețurile lor din baza de date, se obține prețul unitar). Programul specializat pentru întocmirea de devize care a fost folosit este eDevize, program ce utilizează Indicatoarele de Norme de Deviz seria 1981 și indicatoarele de norme de deviz seria 1981 revizuite și completate după 1998 și o bază de date cu prețuri medii la nivel național, care se actualizează lunar.

**Cum oferă programul de devize prețuri unitare provenite din surse verificabile și obiective:**

- 1) prin intermediul programului se poate atribui un articol de deviz pentru fiecare lucrare;
- 2) fiecare articol de deviz este compus din resurse și un consum ale acestora pe unitatea de măsură
- 3) programul de devize are o bază de prețuri unitare pentru materiale, manoperă, utilaj și transport, care se actualizează lunar și care provine din prețurile folosite pe piață;
- 4) prețul final la unei categorii de lucrări este calculat pe baza prețurilor unitare: cheltuieli directe = resurse x prețuri unitare resurse x consumuri de resurse = preț unitar pe articol, la care se adaugă recapitulăția (alte cheltuieli directe (CAS, CASS, ajutor șomaj, accidente muncă, boli profesionale, concedii medicale, fond garantare salarii) + cheltuieli indirecte + profit), pentru a se obține prețul final pentru categoria de lucrări respectivă.

**Indicatoare de norme de deviz utilizate:**

Categoria de lucrări	Indicatorul de Norme de deviz folosit la elaborarea devizelor
<b>I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII</b>	
<b>Construcții:</b>	
Lucrari de hidroizolatii	1. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE IZOLATII LA CONSTRUCȚII SI INSTALATII „IZ”
Lucrarl de constructii	1. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ PENTRU LUCRARI DE CONSTRUCȚII "C"

Lucrări de instalatii electrice

1. INDICATOR DE NORME DE DEVIZ pentru LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE "E"

În plus, la stabilirea costurilor cu manopera s-a urmărit și respectarea HG nr. 1017/2015 pentru stabilirea salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată.

**-costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.**

Se considera ca perioada de referinta pentru amortizarea investitiei este de **20 de ani**.

Categoria de importantă a construcției este „C” - NORMALA ( conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importantă a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997).

Clasa de importantă a construcției – II (conform Codului de proiectare seismica P100/1-2013).

Perioada de garanție a lucrarilor din cadrul obiectivului va avea o durată de 3 ani, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare.

SOLUȚIA RECOMANDATA:			
PROGRAMUL :		P18	
S3	Pereti exteriori	vata minerala bazaltica 15	15 cm
S4	Ferestre exterioare	fereastră termopan 3 straturi	
S8	Planseu sub pod	spuma poliuretanică pori inchisi 12	20 cm
S6	Placa peste sol	-	0 cm
cost:		1.089.313 lei	se recupereaza in: 17,71 ani
cost specific al economiei energetice fiind de :		0,20 lei/kwh	
consum anual specific ep incalzire :		60,86	< 123
<b>!!! DA respecta prevederile Ordin MTCT 2641/2017 privind limitarea consumului anual specific de energie primara pentru incalzire la: 123,00 kWh/mp/an</b>			

Varianta de reabilitare implica un cost de cca.218,00 Euro și se recuperează în cca. 17,71 ani, costul specific al economiei energetice fiind de 0,04 Euro/kWh.

- Valoarea actualizată a cheltuielilor după recuperarea investiției, VNA este negativă, iar economiile realizate după recuperarea investiției depășesc semnificativ investiția inițială.

- Investiția specifică „e” este sub valoarea costului actual al energiei.

- Durata de recuperare NR este sub jumătate din durata de viață de 20 ani a soluțiilor.

- Respecta indicatorii stabiliți prin Ghid.

În concluzie auditorul energetic recomandă aplicarea soluției din Pachetul 18 de eficientizare energetică a clădirii a cărei componentă a fost descrisă mai sus având în vedere reducerea semnificativa a facturilor energetice si Emisiilor de CO2.

## 5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

### 1.SUSTENABILITATEA OPERAȚIONALĂ

Solicitantul, Municipiul Salonta, dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare, după cum se menționează în continuare:

Entitatea responsabilă de asigurarea sustenabilității va fi Municipiul Salonta, care, din bugetul local, va asigura fondurile necesare pentru menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile, conform prevederilor legale, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare.

Municipiul Salonta are obligația legală de a asigura funcționarea Liceului Tehnologic nr. 1 conform art. 129, alin. (2), lit. d), coroborat cu alin. (7), lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare: consiliul local asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local. Pe de altă parte, potrivit art. 155, alin. (1), lit. d), coroborat cu alin. (5), lit. a), din același act normativ, primarul coordonează realizarea serviciilor publice de interes local prestate prin intermediul organismelor prestatoare de servicii publice și de utilitate publică de interes local.




b). Solicitantul, Municipiul Salonta, a identificat toate aspectele aferente sustenabilității proiectului referitoare la sustenabilitatea instituțională (structura funcțională destinată managementului), operațională (planul de mentenanță cu lucrările specifice), după cum se menționează în continuare:

b1) Sustenabilitatea instituțională

Structura funcțională destinată managementului are la bază două categorii funcționale de resurse umane:

- personalul care lucrează pentru Liceul Tehnologic nr. 1 Municipiul Salonta;
- personalul care lucrează pentru alte institutii publice din comuna;

b2) Sustenabilitatea operațională

a. Fluxul de numerar net cumulat este pozitiv pe toată durata de analiză a investiției, iar riscul imposibilității de a asigura funcționarea investiției este minim (sau acest risc este inexistent). Verificarea sustenabilității financiare a proiectului implică proiectarea unui flux de numerar cumulat pozitiv pe fiecare an al perioadel analizate demonstrând că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar (lichidități) care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției.

La determinarea fluxului de numerar net, au fost luate în considerare toate costurile (eligibile și neeligibile) și toate sursele de finanțare (atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare), inclusiv veniturile generate de proiect (care sunt egale cu zero).

Proiecțiile veniturilor și cheltuielilor de operare sunt detaliate, suficient justificate, realiste, fundamentate pe date corecte și surse verificabile din DALI.

b. Fluxul de numerar net cumulat nu prezintă valori negative oricând pe durata de analiză a investiției

Valorile fluxului de numerar net cumulat se regăsesc în Macheta privind analiza și previziunea financiară - Model D. Conform acestei Machete privind analiza și previziunea financiară - Model D, în ceea ce privește Sustenabilitatea financiară, răspunsul este: DA.

Acoperirea tuturor cheltuielilor asociate exploataării proiectului în condiții optime după încetarea finanțării solicitate prin prezenta cerere de finanțare va fi asigurată de la bugetul local.

Determinarea sustenabilității financiare a proiectului s-a făcut pe baza unor formule prestabilite în machetă, răspunsul final fiind **DA, este asigurată Sustenabilitatea financiară a proiectului.**

**impactul social și cultural;**

Investitia propusa va respecta principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea prin creșterea calitatii mediului de viață (prin reabilitarea construcției), prin combaterea tuturor formelor de discriminare (remunerarea va fi egală pentru munca egală fără a se ține cont de sex, etnie, dizabilitati), prin promovarea în cadrul actului social a principiilor dezvoltării durabile.

**PRINCIPII ORIZONTALE**

**Egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea**

**EGALITATE DE GEN**

La implementarea proiectului solicitantul va respecta legislația națională și comunitară aplicabilă în domeniul egalității de gen, luând diverse măsuri, cum ar fi:

**-la elaborarea cererii de finanțare și a documentațiilor tehnico-economice au fost avute în vedere prevederile Ghidului privind integrarea temelor orizontale în cadrul proiectelor finanțate din Fondurile Europene Structurale și de Investiții și ale Legii nr. 202/2002;**

-la elaborarea cererii de finanțare au contribuit specialiști de ambele sexe;

-principiile privind egalitatea de gen și nediscriminarea și accesibilitatea persoanelor cu dizabilități au fost integrate în implementarea proiectului;

-termenii utilizați în prezenta cerere de finanțare se înțeleg atât la feminin, cât și la masculin;

-la realizarea achizițiilor publice din proiect nu au existat și nici nu vor exista condiționări care să încalce principiul egalității de gen;

-obiectivele proiectului nu contribuie la adâncirea inegalităților de gen;

-rezultatele proiectului afectează pozitiv persoane de ambele sexe;

-în grupul țintă se află persoane de ambele sexe;

-în echipa de proiect au fost nominalizați și bărbați, și femei;



Proiectul respectă principiul egalității de gen, prin asigurarea unui nivel egal de vizibilitate, afirmare și participare pentru ambele sexe.

### **NEDISCRIMINARE**

La implementarea proiectului solicitantul va respecta legislația națională și comunitară aplicabilă în domeniul nediscriminării, luând diverse măsuri, cum ar fi:

-la elaborarea cererii de finanțare și a documentațiilor tehnico-economice au fost avute în vedere prevederile Ghidului privind integrarea temelor orizontale în cadrul proiectelor finanțate din Fondurile Europene Structurale și de Investiții și ale Legii nr. 202/2002;

-termenii utilizați în prezenta cerere de finanțare se înțeleg atât la feminin, cât și la masculin;

-la realizarea achizițiilor publice din proiect nu au existat și nici nu vor exista condiționări care să încalce principiul nediscriminării;

-obiectivele proiectului nu contribuie la niciun fel de discriminare;

-rezultatele proiectului afectează pozitiv persoane din toate categoriile sociale;

-în grupul țintă se află persoane din toate categoriile sociale;

-în echipa de proiect au fost nominalizate persoane fără discriminare, singurele elemente luate în considerare la nominalizarea acestora fiind experiența, competențele profesionale și calificările necesare pentru domeniul în care se încadrează proiectul, pentru funcția pentru care fiecare persoană a fost nominalizată.

Proiectul respectă principiul nediscriminării, prin asigurarea unui nivel egal de vizibilitate, afirmare și participare pentru persoane din toate categoriile sociale.

Prin măsurile luate în faza de proiectare, proiectul s-a conformat prevederilor legislației în vigoare cu privire la accesul în clădirile și structurile de utilitate publică.

### **Dezvoltarea durabilă**

#### **a) Utilizarea eficientă a resurselor**

- **Proiectul prevede investiții care sunt economice și durabile din punct de vedere al utilizării resurselor și propune implementarea unor măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de creștere a eficienței energetice după cum urmează:**

#### *a) Economie a energiei electrice și a combustibililor prin :*

-măsuri de termoizolare a elementelor de construcție: pereți, pardoseli, planșee și învelitoare (asigurarea termoizolației sub stratul suport al pardoselilor, termoizolarea soclului (elevației), asigurarea termoizolației la pereții exteriori, montare termoizolație peste planșeul de la ultimul etaj, folie anticondens sub hidroizolație, utilizarea geamurilor termoizolante)

-utilizare de surse de iluminat economice, cu eficiență mare

-becuri led

-dotarea cu echipamente cu clasa energetică superioară se promovează un consum eficient de energie electrică.

#### *b) Eficientizare timp:*

-echipamente de generație nouă

#### *c) Eficientizarea de resurse financiare*

-prin efectuarea investiției vor scădea costurile de întreținere ale clădirii și a instalațiilor din aceasta

- **Proiectul prevede utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întretin arderea și utilizarea tehnologiilor pasive:**
- **termoizolații din clasa de reacție la foc superioară, conform reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la securitatea la incendiu a construcțiilor:**
  - Izolare termică a pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime.
  - Izolare termică a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm, până la cota – 50 cm față de cota terenului amenajat (CTA)
  - Izolare termică a planșeului spre pod cu vată minerală bazaltică de 20 cm.
- **Proiectul prevede instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei :**
  - Introducere panouri fotovoltaice pentru iluminat



**b) Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice**

Proiectul contribuie, direct sau indirect, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și implementează măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător prin folosirea de mijloace tehnice de combatere a poluării și a emisiilor de poluanți, prin următoarele măsuri:

Clădirile:

-izolarea termică se realizează cu sistem termoizolare din vata minerala la INTERIOR pe anvelopa cladirii 15 cm grosime, termoizolarea planșeului cu vata minerala bazaltica 20cm, termoizolarea soclului cladirii (polistiren extrudat 10 cm inclusiv in adancime de la terenul amenajat).

Utilizarea surselor de energie regenerabilă:

Introducere panouri fotovoltaice pentru iluminat.

**c) Reziliența la dezastre**

Proiectul aplică normele tehnice aferente, din perspectiva diverselor riscuri naturale.

Prin reabilitarea și consolidarea construcțiilor va crește gradul de rezistență în fața dezastrelor. Proiectul aplică normele și legile în vigoare.

Proiectul descrie modul în care a fost analizată expunerea la diverse riscuri și cum s-a reflectat în selectarea opțiunilor de investiții.

**C. RESPECTAREA PRINCIPIILOR PRIVIND DEZVOLTAREA DURABILĂ, EGALITATEA DE ȘANSE, DE GEN ȘI NEDISCRIMINAREA**

Proiectul prevede implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător (utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întretin arderea, utilizarea tehnologiilor pasive)

*a.1 Proiectul prevede măsuri de intervenție ce constau în utilizarea tehnologiilor pasive/ instalarea de sisteme de încălzire/răcire/ventilare mecanică cu recuperarea căldurii.*

*Va fi prevăzută instalație de ventilare cu recuperare de căldură.*

*a.2 Proiectul propune utilizarea de termoizolații din clasa de reacție la foc A1 sau A2-s1,d0 în cazul clădirilor înalte sau foarte înalte, respectiv termoizolații din clasa de reacție la foc cel puțin B-s2,d0 pentru celelalte categorii de clădiri, conform reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la securitatea la incendiu a construcțiilor:*

- Izolare termică a pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime.
- Izolare termică a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm, până la cota - 50 cm față de cota terenului amenajat (CTA)
- Izolare termică a planșeului spre pod cu vata minerala bazaltica de 20 cm

**b. Proiectul prevede instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei (inclusiv din surse regenerabile de energie, peste minimul obligatoriu):**

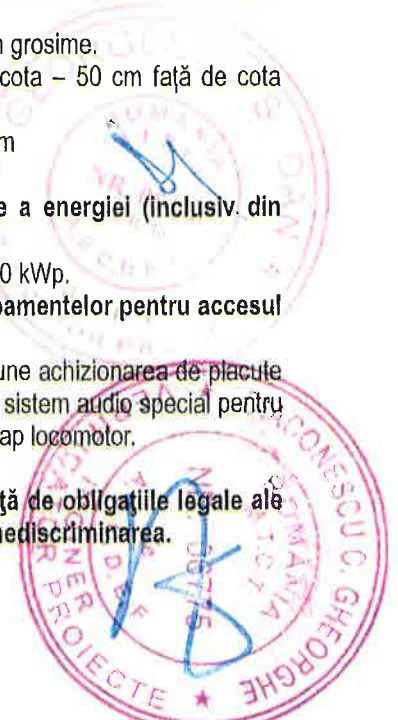
- Introducere panouri fotovoltaice pentru iluminat cu o putere totală de 10 kWp.

**c. Proiectul prevede crearea de facilități / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități (suplimentar față de minimul legislativ):**

Pe viitor, în limita posibilităților economice ale beneficiarului se propune achiziționarea de plăcuțe cu limbaj Braille ce vor fi montate pe toate ușile interioare ale cladirii și a unui sistem audio special pentru nevăzatori. Vor fi amenajate platforme pentru accesul persoanelor cu handicap locomotor.

**d. Proiectul prevede și alte măsuri suplimentare sau complementare față de obligațiile legale ale solicitantului pentru dezvoltare durabilă, egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea.**

Nu e cazul.



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

a) În faza de realizare: Lucrările de construcții vor fi executate de către agenți economici care vor putea folosi angajații proprii, nefiind necesară, în acest caz, crearea de noi locuri de muncă.

b) În faza de operare:

Funcția/Norma	Număr mediu salariați
Muncitor intretinere	1
<b>Total</b>	<b>1</b>


**Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.**

Evaluarea impactului asupra mediului s-a făcut ținând cont de câteva criterii organizate în tabelul de mai jos și structurate pe următoarele două domenii:

- modificări asupra factorilor de mediu
- efectele modificărilor factorilor de mediu asupra populației.

Criteriu	Aprecierea efectelor
<b>1. Modificări ale mediului</b>	
Efecte negative asupra sănătății biotei	Nesemnificative
Amenințarea speciilor rare sau în pericol	Nu au fost definite în zona specii Rare sau în pericol
Reducerea diversității speciilor sau perturbarea lanțului alimentar	Nesemnificative
Pierderea sau fragmentarea habitatelor	Nesemnificativ, cu efecte locale
Descărcarea sau producerea de substanțe chimice persistente, agenți microbiologici, nutrimente, radiații, energie termică	Nesemnificativ
Exploatarea resurselor materiale ale mediului	Cu efecte nesemnificative
Transformarea peisajului natural	Efect nesemnificativ, persistent, cu extindere locală
Obstrucționarea migrației sau a cailor de trecere	Efect nesemnificativ
Efecte negative asupra lealității sau cantității mediului biofizic (ape de suprafață, ape subterane, sol, aer)	Efecte de mică intensitate, nesemnificative, permanente, cu extindere locală
<b>2. Efectele modificărilor mediului asupra populației</b>	
Efecte negative asupra sănătății umane, bunăstării sau calității vieții	Nu sunt puse în evidență astfel de efecte
Creșterea numărului de șomeri sau daune economice	Nu afectează numărul șomerilor, din punct de vedere al economiei impactul este unul pozitiv
Reducerea calitativă sau cantitativă a capacității recreative	Cu efecte nesemnificative
Modificări majore în folosința curentă a terenului și a resurselor în scopuri tradiționale de către populația aborigenă	Reducere nerelevantă pentru acest obiectiv
Efecte negative asupra resurselor istorice, arheologice, paleontologice, arhitecturale	Efecte minore, nerelevante pentru zona de amplasare a obiectivului analizat
Reducerea valorilor estetice sau modificarea valențelor vizuale	Nesemnificativ
Afectarea vilturilor folosințe ale resurselor	Nesemnificativ
Pierderea sau reducerea speciilor rare sau în pericol, și a habitatelor lor	Nesemnificativ, efecte locale, zone fără biodiversitate semnificativă





**Analiza evaluărilor din acest tabel permite formularea concluziei ca impactul asupra mediului este nesemnificativ și nepersistent.**

Măsurile ce ar trebui luate de către beneficiar pentru a se încadra în exigentele impuse de legislația de mediu, așa cum rezulta ele din concluziile prezentei analize, pot fi realizate printr-o buna organizare a lucrărilor de execuție și exploatare, respectarea normelor tehnice specifice activităților desfășurate.

#### **Concluziile evaluării impactului asupra mediului**

Lucrările cu potențial de agresiune a mediului (terasamente, instalații, montaj, confecții metalice și betoane armate) vor fi în intravilan nesemnificative, având în vedere aria lor de dispersie, și insignifiante din aceleași motive.

Ecosistemele terestre și acvatice din amplasamentul lucrărilor au componente comune, neexistând elemente de geofon protejate endemice sau rare ori situri în conservare.

Lucrările propuse în proiect nu constituie surse de poluare.

Pe parcursul execuției pot apărea pericole de poluare cu urme de carburanți și lubrifianți de la utilajele de construcții.

Având în vedere măsurile de mai sus și modul de amplasare, activitatea în cadrul investiției preconizate nu afectează apele de suprafață și nici apele subterane.

În timpul lucrărilor de execuție, datorită utilajelor folosite, pot apărea emisiuni slabe de poluanți, care însă sunt nesemnificative având în vedere spațiul liber de dispersie, lipsa unor surse similare în vecinătate și perioada de execuție relativ redusă.

În timpul exploatării nu există surse de poluare a aerului.

Nu vor exista surse de vibrații care să depășească nivelul de 60 dB.

Pe parcursul execuției și în timpul exploatării nu pot apărea surse de radiații.

Deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi colectate corespunzător în puștele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiată groapă de gunoi.

Materialele rezultate în urma activității de șantier vor fi colectate și depozitate la cea mai apropiată groapă de gunoi.

Materialul rezultat în urma excavării va fi folosit ulterior ca material de umplutura.

Pentru a elimina sau a reduce eventualele efecte nefavorabile pe timpul execuției lucrărilor, se vor lua următoarele măsuri:

- ritmul execuției va fi alert

#### **Lucrări de reconstrucție ecologica**

Conform Legii 137/1995 pe durata execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile necesare pentru:

-prevenirea poluării factorilor de mediu, aer, apă, sol cu praf și pulberi, ape uzate, betoane, mortare, resturi metalice, materiale plastice și ambalaje.

-protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor produse de mașini și utilaje de construcții

#### **Monitorizarea implementării proiectului**

Materialele utilizate la realizarea lucrărilor nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului microclimatului apelor de suprafață, vegetației, faunei, zgomotului sau peisajului.

În consecință în documentație nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

#### **Situații de risc**

În acceptul studiilor de mediu, prin accident se definește un eveniment fortuit, imprevizibil și care poate afecta în mod sensibil mediul înconjurător fiind în același timp susceptibil de a genera emisiuni, noxe importante.

Existența, exploatarea, funcționarea utilajelor, cu toate activitățile aferente, nu constituie un factor de risc major dacă normele specifice de exploatare și întreținere sunt respectate cu strictețe.

Fiecare loc de muncă, în perioada de execuție, va fi asigurat cu norme clare de exploatare și întreținere. Periodic se va face un instructaj al personalului. De altfel aceste măsuri sunt prevăzute în proiectul de execuție.

#### **Situații de risc în perioada de execuție**

În perioada de execuție pot apărea următoarele forme de risc:

-riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în incintă : transport materiale construcții, transport utilaje, transport pământ în exces etc.

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe



durată execuției. Personalul angajat trebuie să fie la curent și să respecte Normele de Tehnică a Securității Muncii pe șantierul creat.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, a pelur de suprafață, a vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului.

Pe ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant lucrurile proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

Pe perioada șantierului nu se vor folosi tehnici și substanțe poluante. Deșeurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societățile de salubritate.

Depozitarea temporară a deșeurilor și a materialelor de construcții va fi astfel efectuată încât să nu permită infestări ale solului. Deșeurile rezultate în urma activităților din aceste spații se vor depozita în containere, separat pe tipuri. Deșeurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe o platformă din incintă și ridicate periodic de către o unitate specializată, în baza unui contract cu primăria.

## 5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- Anul 2023 este considerat anul de referință al proiectului.
  - Durata de realizare a investiției este de 36 de luni, din care 12 luni pentru executarea efectivă a lucrărilor și o luna pentru organizarea de șantier (soluția aleasă)
  - Durata de viață a investiției este de 20 de ani.

### Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință:

Proiectul propune eficientizarea energetică a clădirilor publice.

Principalele beneficii ale realizării investiției sunt:

- reducerea consumului anual specific de energie primară;
- creșterea eficienței energetice a clădirilor;
- îmbunătățirea standardelor de viață;
- dezvoltarea infrastructurii;
- creșterea investițiilor în localitate;
- creșterea veniturilor la bugetul local;
- menținerea locurilor de muncă pentru persoanele implicate în faza de execuție lucrări, furnizare bunuri și prestări servicii;
- creșterea gradului de ocupare a forței de muncă locale;
- creșterea valorii locuințelor și terenurilor în zonă.

Fezabilitatea și viabilitatea proiectului sunt evaluate sub două scenarii separate:

- **scenariul „fără proiect”** – caz în care ar apărea următoarele efecte negative:

Stagnarea în ceea ce privește condițiile de desfășurare a activităților educaționale;

Creșterea discrepanțelor privind calitatea vieții desfășurate în localitate, comparativ cu alte localități din țară și din străinătate;

- **scenariul cu proiect** vizează crearea unui mediu oportun desfășurării, în condiții optime de confort, a activităților educaționale, activități cu valoare adăugată pentru educația tinerelor generații.

**Diferențele tehnice** sunt reprezentate de utilizarea anumitor materiale recomandate de experți și rezultate din studii de specialitate în baza unor calcul.

**Din punct de vedere economic**, în cazul scenariului optim, folosirea materialelor recomandate conduce la creșterea gradului de satisfacție și siguranța a beneficiarilor și la creșterea eficienței investiției.

**Din punct de vedere financiar**, comparația scenariilor este după cum urmează:

Scenariul 1 are o valoare totală a proiectului de **4,688,281.03 lei fără TVA.**

Scenariul 2 are o valoare totală a proiectului de **4,385,338.33 lei fără TVA.**



Din punct de vedere al **sustenabilității**, este evident că o buna termoizolare a clădirii reduce nevoia de consum al materiilor prime, participand astfel la conservarea mediului.

Din punct de vedere al **riscurilor**, implementarea scenariului 1 va reduce riscurile legate de impactul asupra mediului prin diminuarea utilizării resurselor naturale.

Investitia propusa face parte integranta din strategia de dezvoltare locala, permitand astfel transformarea comunei intr-un mediu si mai atractiv.

Tocmai de aceea, considerand activitatile educationale un factor fundamental al vieții sociale, deoarece:

- reprezinta o dimensiune a civilizării și civilizației;
- dezvoltă potențialul intelectual al capitalului uman;
- sunt fundamentale pentru cooperarea și comunicarea interumană;
- reprezinta un mediu al transformării sociale (mentalitate);
- creează o societate deschisă și conștientă de valoarea celuilalt;
- reprezinta un mediu al integrării sociale;
- reduc disparitățile economice între diferite categorii sociale;

Inițiatorii proiectului pun accent pe importanta creării condițiilor optime de desfășurare activității, în condiții de eficiență energetică.

Analizând soluțiile posibile și luând în considerare criteriile de ordin formal și funcțional dar și aspecte sociale, elaboratorul studiului propune pentru implementare **Scenariul 1**.

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

Nevoia de baza de la care porneste necesitatea proiectului, este aceea de a eficientiza energetic clădirea Liceului Tehnologic nr. 1, mun. Salonta.

Necesitatea reabilitării clădirii este dată de starea nesatisfăcătoare în care se află în acest moment (degradări ale șarpantei, igrasie, exfolieri ale tencuiei exterioare, degradări ale finisajelor), nevoia de creștere a eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice ale comunei.

Pentru aceasta construcție, lucrările de creștere a eficienței energetice sunt lucrările de reabilitare energetică a elementelor constructive, optimizarea instalațiilor interioare.

Necesitatea acestor intervenții și lucrări asupra obiectivului este fundamentată de faptul că aceasta clădire este deficitară și neconformă cu normele în vigoare specifice:

NP 118 / 1999 - normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;

NP 118-2 / 2013 - normativ privind instalațiile de stingere pentru incendiu;

NP 051 / 2012 - normativ privind adaptarea clădirilor civile la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;

Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

Politicele și măsurile privind promovarea eficienței energetice se regăsesc într-o serie de acte normative aflate în vigoare:

1. **Legea nr. 121/2014** privind eficiența energetică transpune Directiva 2012/27/UE privind eficiența energetică, modificată și completată prin Legea nr. 160/2016

2. **H.G. nr. 494/2014** pentru modificarea **H.G. nr. 1215/2009** privind stabilirea criteriilor și a condițiilor necesare implementării schemei de sprijin pentru promovarea cogenerării de înaltă eficiență pe baza cererii de energie termică utilă - efectivă din 2011.

3. **HG nr. 1460/2008** - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030

4. **HG nr. 1069/2007** - Strategia Energetică a României 2007 – 2020, actualizată pentru perioada 2011- 2020

5. **HG nr. 219/2007** privind promovarea cogenerării bazată pe cererea de energie termică

6. **Legea 372/2005** privind performanța energetică a clădirilor

7. **O.G.nr. 28/ 2013** pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală

**c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**  
Nu este cazul din următoarele considerente:



Prevederile Regulamentului CE 1083/2006 privind realizarea analizei cost-beneficiu au în vedere proiectele de investiții majore, finanțate din fonduri europene a căror valoare depășește 50 milioane Euro.

Pe plan național în cadrul reglementării privind evaluarea proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice (HG 28/2008, versiune consolidată la data de 1 martie 2013), Investiția publică majoră este definită ca "Investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii".

Practica națională însă demonstrează că analiza cost-beneficiu se utilizează pentru diverse tipuri de investiții socio-culturale (de exemplu: muzee, școli, spitale, centre sociale etc.), chiar dacă valoarea acestor proiecte nu depășește plafonul de 50 milioane de euro, impus de legislație.

Utilizarea analizei cost-beneficiu în aceste cazuri reprezintă o sarcină suplimentară pentru solicitanții care trebuie să consume resurse pentru un studiu, care are prea puțină relevanță.

În practică o astfel de condiție își dovedește inutilitatea, reprezentând chiar un cost, evaluat ulterior ca o pierdere, cel puțin în situația solicitanților care nu primesc finanțare (în sensul că aceste costuri cu realizarea analizei cost beneficiu sunt asimilate unui cost irecuperabil).

De aceea, experții în domeniu recomandă dezvoltarea unei abordări standardizate în cazul investițiilor considerate proiecte non-majore. Așadar, utilizarea analizei cost beneficiu pentru evaluarea proiectelor non-majore trebuie să se facă ținând cont de experiența acumulată în urma finanțării proiectelor majore.

**d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

Pachetul de măsuri asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor și al cerințelor de performanță energetică, conform prevederilor Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor.

Recomandarea pachetului de măsuri s-a realizat în urma rezultatelor obținute care justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și impactului asupra mediului pe termen lung.

Consumurile specifice anuale, în varianta propusă de creștere a performanței energetice, se încadrează în obiectivul specific vizat prin această lucrare.

Aceasta analiza presupune evaluarea următorilor indicatori:

- costurilor de investiție a variantelor de reabilitare;
- duratei de viața a variantelor de reabilitare;
- economiile energetice datorate adoptării variantelor de reabilitare.

Ținând seama de costul specific al energiei termice se stabilesc următoarele:

- durata de recuperare a investiției pentru fiecare varianta de reabilitare;
- costul specific al energiei termice economisite;
- reducerea procentuala a facturii la utilitățile de energie termica.

Aceasta valoare reprezintă prețul nesubvenționat indicat de furnizorul de agent termic pentru încălzire în Iacobeni. Preturile unitare aferente fiecărei soluții reprezintă valori medii ale pieței la momentul întocmirii auditului.

- Calculele economice se efectuează în Euro, considerând cursul euro ferent lunii mai 2021, conform PNRR, Componenta 5 – Valul Renovării, Anexa III, Metodologie costuri: 1 euro=4,9227 lei.

- costul specific lemn de foc martie 2022, c = 670 RON/MWh + TVA
- costul specific al energiei electrice anului martie 2022, c =1100 RON/MWh + TVA
- rata anuală de creștere a prețului energiei, f = 0,12.
- rata anuală de depreciere a monedei de referință – Euro, i = 0,05.

NR	Măsura	Cost anual (2021) (€)	Beneficiu anual (2021) (€)	Cost anual (2022) (€)	Beneficiu anual (2022) (€)	Cost anual (2023) (€)	Beneficiu anual (2023) (€)	Cost anual (2024) (€)	Beneficiu anual (2024) (€)
M 1 1	Izolarea termica anvelopa conform programului recomandat	219,70	30	61 516	1 089 313	17,71	-143 671	3,6%	
M 1 2	Schimbarea cazanului vechi (12-15 ani) cu cazane noi mai eficiente in condensate/ cu gaze fierdare	0,00	-	-	-	-	-	-	-
M 1 23	Izolarea termica a terenului din subsol	0,00	-	-	-	-	-	-	-





M 1 11	reducerea pierderilor de caldura la peretele cald - economie intre 2 si 5% prin montare de panouri reflectorizante intre radiatoare si perete	0,00						
M 2 4	Dotarea instalatiei de apă caldă de consum cu amănunt de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă - baterii cu fotocelula	1,01	20	284	5 940	20 91	-2 399	-10%
M 1 5	Montarea termostațelor pe fiecare radiator	3,15	20	802	4 356	5	6 639	60%
0	Montare ventilconvector in locul radiatoarelor	0,00						
M 2 4	Dotarea instalatiei de apă caldă de consum cu amănunt de calitate ridicată, cu limitare a consumului de apă - baterii cu fotocelula	1,01	20	284	5 940	20 91	-2 399	-10%
M 3 2	Schimbare corpuri de aer condițional cu randament scazut cu corpuri de aer condițional tip Inverter cu un COP ridicat	0,00						
M 4 17	Montare ventilator de perete in camere cu recuperare caldura	39,95	20	11 188	257 153	22 98	-117 726	-24%
M 5 11	Înlocuirea tuburilor fluorescente cu tuburi led	6,40	20	6 401	21 122	3,30	58 644	30,0%
M 14 1	Instalati fotovoltaice de productie a energiei electrice	3,54	30	3 537	29 700	6,40	24 674	11,0%
M 14 3	Instalati tuburi solare pentru producerea apei calde	0,00						
M 14 5	Montare pompa de caldura	0,00						
	<b>Total</b>	<b>275</b>		<b>84.091</b>	<b>1.413.524</b>	<b>16.81</b>	<b>-176.241</b>	<b>21,0%</b>

NS - Durata fizică de viață a soluției de reabilitare/modernizare energetică (ani)

C0 - Costul investiției aferente soluției de reabilitare/modernizare energetică "anul zero" (investiție inițială) (euro)

Δ E - Economie anuală de energie care se obține prin aplicarea soluției de reabilitare/modernizare energetică (kWh/ani)

c - Costul unităților de energie în momentul aplicării soluției de reabilitare/modernizare (prețul energiei la nivelul "anul zero" (Euro/kWh)

Δ CE - Costul energiei economisite după aplicarea soluției de reabilitare/modernizare energetică (euro/ani)

Δ VNA - Valoare netă actualizată a economiilor de energie

e - Investiția specifică (Euro/kWh)

NR - durata de recuperare a investiției

#### Indicatorii proiectului

- Reducerea de energie primara 53,55%
- Reducerea de energie finala pentru incalzire: 78,11%
- reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m<sup>2</sup> an) 139,83
- reducere a consumului de energie primară totala (kWh/m<sup>2</sup> an) 170,50
- consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/m<sup>2</sup> an) 2,04
- arie desfășurată de clădire publică, consolidată și renovată energetic (m<sup>2</sup>) 2164,5
- reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an) 36,35

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

Riscurile comune ambelor scenarii sunt:

#### Riscuri tehnice



Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare a activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;

Administrarea acestor riscuri implică:

- a) Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune dacă au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului; activitatea dirigintei de șantier va fi monitorizată;
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având o bogată experiență în domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de rapoarte parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor;
- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenii prevăzuți;
- f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizării inițiale);
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

#### **Riscuri legate de eșecul de furnizare**

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziție poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

#### **Riscuri instituționale**

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziția echipamente și utilaje.

#### **Riscuri legale**

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării.

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziție datorită gradului redus de participare la licitații;
- b) Obligatorietatea repetării procedurilor de achiziție datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;



c) Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

#### **Riscuri financiare**

- a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;
- b) Cresterea peste limitele de 1% -5% analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- c) Modificari majore ale cursului de schimb;
- d) Neaprobarea cererii de finantare;
- e) Intarzierea platilor.

#### **Administrarea riscurilor financiare:**

- a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;
- d) Asigurarea in bugetul local a cel puțin sumei aferenta contributiei propriie plus un coeficient de risc de 5%.

#### **Mecanismul de control financiar**

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

#### **Contabilitatea si managementul financiar**

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

#### **Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor**

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

#### **Prezentarea informatiilor**

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

#### **Activitatea de decizie la nivel financiar**

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Pentru a analiza proiectului de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie.

#### **Institutionale:**



- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura internă și externă.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

#### **Sistemul de monitorizare**

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile și/sau anumite masuri de remediere.

#### **Sistemul de control**

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient.

#### **Sistemul informațional**

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice
- măsurarea evoluției financiare
- controlul calității
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.
- controlul calității
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

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

### **6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR.**

**Diferențele tehnice** sunt reprezentate de implementarea/neimplementarea unei noi structuri de șarpantă, dar și pe partea de instalații.

**Din punct de vedere financiar**, comparația scenariilor este după cum urmează:

Scenariul 1 are o valoare totală a proiectului de **4,688,281.03 lei fără TVA.**

Scenariul 2 are o valoare totală a proiectului de **4,385,338.33 lei fără TVA.**

**Din punct de vedere al sustenabilității**, este evident că realizarea unei șarpante noi și instalații corespunzătoare reprezintă un element în plus pentru obiectiv, deoarece aduc o creștere a siguranței elevilor, promovează diseminarea unui stil de viață prietenos cu mediul înconjurător, respectă principiile dezvoltării durabile și micșorează impactul asupra factorilor de mediu.

**Din punct de vedere al riscurilor**, implementarea scenariului 1 va reduce riscurile ca soluțiile de termoeficiențare a construcțiilor să fie insuficiente pentru scopul propus.

### **6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E).**

#### **Selectarea scenariului:**

Proiectantul general va alege scenariul 1.

Se va alege scenariul 1 deoarece răspunde cel mai bine cerinței de renovare energetică a construcției.



**Avantajele scenariului recomandat**

Prin eficientizarea energetica a cladirii Liceului Tehnologic se va raspunde cerintelor de calitate aferente functiunii, se doreste crearea unor spatii de lucru care sa promoveze un stil de viață prietenos cu mediul înconjurător, care sa contribuie la imbunatatirea calitatii aerului, care respecta principiile dezvoltarii durabile si micsoreaza impactul asupra factorilor de mediu.

**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 1 — recomandat:**

Valoarea totala a obiectivului de investitii inclusiv TVA = 5,571,131.99 lei, din care:  
 constructii – montaj (C+M) inclusiv TVA = 4,314,731.54 lei  
 Valoarea totala a obiectivului de investitii fără TVA = 4,688,281.03 lei, din care:  
 constructii – montaj (C+M) fără TVA = 3,625,824.82 lei

**Scenariul 2 :**

Valoarea totala a obiectivului de investitii inclusiv TVA = 5,211,278.27 lei, din care:  
 constructii – montaj (C+M) inclusiv TVA = 3,961,817.95 lei  
 Valoarea totala a obiectivului de investitii fără TVA = 4,385,338.33 lei, din care:  
 constructii – montaj (C+M) fără TVA = 3,329,258.78 lei

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

Cladirea nereabilitata	UM	Cladirea reabilitata	UM	Ep nereab- Ep reab	Economie de Ep
Ep nereq= 550.824,49	[kwh/an]	Ep nereq= 252.344,75	[kwh/an]	298.480	54,19%
Ep regen= 0,00	[kwh/an]	Ep regen= 3.537,12	[kwh/an]	-3.537	0,00%
Ep totala= 550.824,49	[kwh/an]	Ep totala= 255.881,87	[kwh/an]	294.943	53,55%

**Indicatorii proiectului**

- Reducerea de energie primara 53,55%
- Reducerea de energie finala pentru incalzire: 78,11%
- reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m<sup>2</sup> an) 139,83
- reducere a consumului de energie primară totala (kWh/m<sup>2</sup> an) 170,50
- consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/m<sup>2</sup> an) 2,04
- arie desfășurată de clădire publică, consolidata si renovată energetic (m<sup>2</sup>) 2164,5
- reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> an) 36,35

**Numărul clădirilor care beneficiază de măsuri de creștere a eficienței energetice (nr.)**

Valoare la începutul implementării proiectului: 0

Valoare la finalul implementării proiectului: 1

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

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducerea %
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> an)	179,02	39,19	78,11%
Consumul de energie primară totala (kWh/m <sup>2</sup> an)	318,41	147,92	53,55%




Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m <sup>2</sup> an)	318,41	145,87	54,19%
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> an)	0,00	2,04	0,00%
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> an)	72,68	36,33	50,02%

**IMPACTUL MACROECONOMIC:**

Prin prezentul proiect se realizează:

- reducerea cheltuielilor cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă, respectiv reducerea costurilor cu climatizarea pe perioada de caniculă;

**IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI DE AFACERI**

Prin realizarea lucrărilor de intervenție privind creșterea performanței energetice la clădirile existente se realizează susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și crearea unor noi locuri de muncă.

**IMPACTUL SOCIAL**

Se urmărește reducerea cheltuielilor de întreținere pentru încălzirea spațiilor pe perioada rece.

**IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI**

Reducerea consumului de energie pentru încălzirea spațiilor din clădirile existente are ca efect reducerea costurilor de întreținere cu încălzirea, diminuarea efectelor schimbărilor climatice, prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, și creșterea independenței energetice, prin reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire, precum și ameliorarea aspectului urbanistic al localităților.

Prin prezenta documentație menționăm obligativitatea ca toate materialele ce se vor utiliza să respecte obligațiile pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“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, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Prin documentațiile tehnice ulterioare, care vor avea la bază prezentul audit energetic, se vor respecta obligațiile pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”).

**d) durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 12 luni**

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

**A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE**

Construcția a fost expertizată tehnic de către expert tehnic autorizat MLPAT ing. expert tehnic Emil Tanase

Conform calculelor din expertiza tehnică gradul de asigurare structurală seismică pentru structura existentă a imobilului, situează clădirea în **Clasa RslII**.

**B. SECURITATE LA INCENDIU**

Clădirea nu este echipată cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor semnalizare și avertizare incendii, cf. P188/99.

Clădirea existentă are funcțiunea de “învățământ”. Funcțiunea nu se modifică. Obiectul proiectului îl reprezintă reabilitarea termică prin anvelopare cu termosistem din vată minerală.

Nota: Este deosebit de important să se utilizeze exclusiv componentele unui singur sistem, pentru a avea garanția că acestea sunt compatibile.

- Sporirea rezistenței termice prin termoizolare la exterior cu termosistem – Vată minerală bazaltică 15 cm, clasa de reacție la foc A1, cond. Termică 0.037 W/mK, inclusiv accesorii de prindere, plasa, etc, (elemente de placare A1-A2s1d0, elemente de fixare A1, termoizolație clasa A1)

La aplicarea termosistemului se va acorda o atenție sporită ameliorării efectelor punților termice constructive. Soluția de îmbunătățire a protecției termice a pereților exteriori pe baza unei structuri compacte se realizează cu sisteme compozite de izolare termică, având ca elementele componente:




adeziv, material termoizolant, dibluri, masa de șpaclu pentru armare, plasa din fibre de sticlă, accesorii (profile de colț, profile de soclu, profile pentru rosturi etc.).

- termoizolarea podului

Se va curata si igieniza spatiul din pod. Se va executa un strat termoizolant – vata minerala bazaltica prevazuta cu bariera contravaporilor - A1-A2s1d0(C0) – grosime 20 cm asezata peste planseul de lemn. Se va urmări continuitatea stratului termoizolant în zona racordării cu aticul, cu pereții exteriori si cu planseul podului, pentru o bună corectare a punții termice din această zonă. Tavanele etajului vor fi placate cu gipscarton rezistent la foc EI 30 – pe structura metalica.

- Sarpanta va fi ignifugata - clasa Bs1d0
- Usile de pe caile de evacuare se vor deschide in sensul evacuării persoanelor.

Numărul total de persoane pe clădire nu se modifică. Se respectă față de vecinătăți distanțele minime cf. tab.2.2.2 din P118-99.

Numarul maxim de utilizatori: 550 persoane

### C. IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURATOR

#### b) asigurarea condițiilor de igiena si sanatate in cladire

In prezent cladirea este functionala, dar nu este izolata termic, prezinta infiltratii la nivelul acoperisului, soclului, nu respecta prevederile normativelor in vigoare in ceea ce priveste igiena, sanatatea si mediul inconjurator.

• Incaperile destinate activitatilor umane beneficiaza de iluminare si ventilare naturala - cf. STAS 6221 si 6646.

• Constructia este amplasata pe teren respectandu-se distantele minime fata de vecinatati si cai de circulatie.

• Conform normelor de igiena sanitara, in functie de destinatia cladirii si prevederile STAS 1478-90,

Tabelul 1, s-au prevazut urmatoarele dotari de interes sanitar:

#### Grupuri sanitare:

- Sunt amenajate grupuri sanitare pentru utilizatori in parter si etajul 1 distribuite pe sexe, elevi/profesori.
- Toate obiectele sanitare vor fi de calitate superioara.
- In proximitatea bailor este prevazut un spatiu pentru curatenie si intretinere.

#### Protectia sanitara a alimentelor:

Nu este cazul, cladirea nu are spatii pentru prepararea sau depozitarea hranei.

#### Asigurarea aprovizionarii cu apa potabila si cu gaze pentru centrala termica

Apa potabila, energia electrica sunt asigurate din rețeaua municipala.

#### Colectarea si tratarea apelor uzate si a deșeurilor lichide si solide

Din cadrul cladirii se vor colecta urmatoarele tipuri de ape uzate:

- a) ape pluviale, conventional curate, colectate la nivelul acoperisului;
- b) ape uzate conventional curate provenite in mod accidental prin spargeri de conducte.
- c) ape uzate menajere

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din grupuri sanitare au:

- temperatura = max. 40 0 C
- ph = 6,5 - 8,5
- suspensii = max. 350 mg/l ;
- CBO 5 = max. 300 mg/l ;
- substante extractibile cu solventi organici = max.30 mg/l;
- detergenti = max. 25 mg./l care se incadreaza in prevederile Normativului NTPA 002/02 pentru descarcari in canalizari publice.

Apele uzate menajere din incinta vor fi evacuate in canalizarea publica.

In locurile de parcare nu se spala sau repara masini si nici nu se schimba uleiul.

- Stabilirea conditiilor de calitate ale conductelor exterioare de canalizare pentru evitarea poluarii mediului prin scurgeri datorate neetanseitatilor si alegerea unor materiale care sa corespunda acestor cerinte.

- Prevederi pentru monitorizarea calitatii apelor

• consumul de apa va fi masurat prin intermediul apometrului general montat in caminul de apometru din incinta;

• calitatea apelor uzate evacuate se poate controla prin analize si masuratori ce pot fi efectuate de unitati specializate, pe baza de contract.



#### Deseurile menajere

Deseurile menajere se colecteaza prin contract existent cu o firma de salubritate de pe raza municipiului Salonta, jud. Bihor.

Obiectul investitiei nu presupune modificari asupra retragerilor existente fata de aliniamentul stradal si fata de limitele de proprietate si asupra distantelor constructiilor fata de trotuar, nu presupun schimbarea functiunii principale a obiectivului sau a distantelor intre cladirile de pe aceeasi parcela.

#### Orientarea constructiilor fata de punctele cardinale

Obiectul investitiei nu presupune schimbarea orientarii pe teren a cladirii.

#### **b) refacerea si protectia mediului**

Se mentin amenajarile existente. Dupa lucrarile de interventie se va reface trotuarul de garda si se va aduce terenul la forma initiala.

#### **D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**

-indeplinirea prevederilor din STAS 6131 privind dimensionarea parapetelor si balustradelor

- denivelarile mai mari de 0.3m au fost prevazute cu balustrade cu  $h = \min. 0.90m$ , conform STAS 6131
- ferestrele cu parapet 0.00 sunt prevazute cu sticla securizata si laminata

-STAS 2965 privind dimensionarea scarilor si treptelor.

Treptele si parapetele respecta normativele in vigoare ( $2h+l=62-64cm$ ;  $H_{parapete}=90cm-100cm$ ).

Toate platformele situate la inaltimei mai mari de 30cm vor fi prevazute cu balustrade sau parapete.

#### Corelarea naturii pardosellor cu specificul functional (pardoseli antiderapante):

Se vor folosi pardoseli antiderapante – gresie antiderapanta in spatiile tehnice, spatii cu umiditate ridicata, circulatii comune – coeficient de derapaj R11. Treptele vor avea dispozitive antiderapante montate pe nasul de treapta pentru a preveni alunecarea si accidentarea.

#### Dupa caz, masuri pentru persoanele cu handicap locomotor (conf. Normativ NP-051/2012):

Accesele in cladire care presupun diferente de nivel mai mari de 0.15cm vor fi dotate cu rampe pentru copii, persoane cu dizabilitati si alte categorii de persoane care nu se pot evacua singuri.

La proiectarea cladirii, s-a tinut cont de normele in vigoare (NP 068-2002)

Nu exista muchii vii, ascutite au care pot provoca rani de orice fel.

#### **E. PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI**

Tamplaria propusa asigura etanseneitate la zgomot.

#### **F. ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA**

Peretii exteriori existenti si mentinuti sunt din zidarie portanta si au grosimea de 50cm. Se iau urmatoarele masuri:

- Izolare termica a peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.
- Izolare termica a soclului cu polistiren extrudat de 10 cm, până la cota – 50 cm față de cota terenului amenajat (CTA),
- Izolarea termică a planșeului catre pod aferent clădirii scoli, sub șarpantă, pe fața superioară a planșeului, cu un strat termoizolant din vata minerala bazaltica de 20 cm, așezată între grinzi.

In conformitate cu calculul termotehnic anexat, au fost realizate rezistentele minime corectate ale elementelor anvelopei pentru respectarea cerintei ca  $G1 < G1_{ref}$ .

#### **Izolarea hidrofuga**

Se vor prevedea membrane hidroizolante atat la soclul cladirii cat si la nivelul involtorii.

Se va reface trotuarul de garda - etans.

#### **Economia de energie**

Prin folosirea unor utilaje si echipamente cu agrementari conform Legii nr.10 privind calitatea in constructii, consumurile de energie se incadreaza in normele prevazute.

#### **G. UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE**

Precizari conform cu REGULAMENTUL (UE) NR. 305/2011:

Proiectarea, executarea si demolarea constructiilor se va face astfel incat utilizarea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure urmatoarele puncte:



- reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente, dupa demolare;
- durabilitatea constructiilor;
- utilizarea la constructii a unor materii prime si secundare compatibile cu mediul;

**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 externe nerambursabile și fonduri din bugetul local.

**7. Urbanism, acorduri și avize conforme.**

Acte și avize ce vor fi atasate prezentei documentații:

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

Certificatul de urbanism este atasat prezentei documentații.

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

Nu este cazul.

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

Este atasat extrasul de carte funciara.

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

Nu este cazul.

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

Sunt atașate prezentei documentații:

- Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

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

Sunt atașate prezentei documentații:

- Aviz de Securitate la incendiu
- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Atașat prezentei documentații este auditul energetic.

- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz; Nu este cazul.
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice; Nu este cazul.
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice; Nu este cazul.
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Expertiza tehnica - rezistența și stabilitate / Audit energetic

Intocmit,  
arh. Dan Jianu

Proiectant general SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL



**BORDEROU  
 B. PIESE DESENATE**

**ARHITECTURA**

A.01	PLAN INCADRARE IN ZONA	1/5000	A4
A.02	PLAN DE SITUATIE	1/1000	A3
AR.01	RELEVEU - PLAN PARTER	1/100	A3 extins
AR.02	RELEVEU - PLAN ETAJ	1/100	A3 extins
AR.03	RELEVEU - PLAN INVELITOARE	1/100	A3 extins
AR.04	RELEVEU - SECTIUNE	1/100	A3
AR.05	RELEVEU - FATADA S-E	1/100	A3 extins
AR.06	RELEVEU - FATADA N-V	1/100	A3 extins
AR.07	RELEVEU - FATADA S-V	1/100	A3 extins
AR.08	RELEVEU - FATADA N-E	1/100	A3 extins
A.03	PROPUNERE - PLAN PARTER	1/100	A3 extins
A.04	PROPUNERE - PLAN ETAJ 1	1/100	A3 extins
A.05	PROPUNERE - PLAN INVELITOARE	1/100	A3 extins
A.06	PROPUNERE - SECTIUNE	1/100	A3
A.07	PROPUNERE - FATADA S-E	1/100	A3 extins
A.08	PROPUNERE - FATADA N-V	1/100	A3 extins
A.09	PROPUNERE - FATADA S-V	1/100	A3 extins
A.10	PROPUNERE - FATADA N-E	1/100	A3 extins

**INSTALATII**

**Instalatii electrice**

IE-01	PLAN PARTER - INSTALATIJA DE ILUMINAT	1/100	A3 extins
IE-02	PLAN ETAJ - INSTALATIJA DE ILUMINAT	1/100	A3 extins
IE-03	PLAN INVELITOARE - SISTEM PANOURI FOTOVOLTAICE	1/100	A3 extins

Intocmit,  
 arh. Dan Jianu

Proiectant general: SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL




Proiectant:

Beneficiar:

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiții

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN  
UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÎNT LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONTA, JUDEȚUL BIHOR**

Curs valutar: 1€ = 4.9227 lei - mai 2021

Nr.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
cr.		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	-	-	-
3.1.1.	Studii de teren	-	-	-
3.1.2.	Raportul privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertiza tehnică	8,160.16	1,550.43	9,710.59
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	6,233.76	1,184.41	7,418.17
3.5	Proiectare	80,068.00	15,212.92	95,280.92
3.5.1.	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	80,068.00	15,212.92	95,280.92
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	-	-	-
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	-	-	-
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-
3.7.1.	Consultanță la elaborarea cererii de finanțare	-	-	-
3.7.2.	Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	36,258.25	6,889.07	43,147.32
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	18,129.12	3,444.53	21,573.66
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	9,064.56	1,722.27	10,786.83
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	9,064.56	1,722.27	10,786.83
3.8.2.	Dirigenție de șantier	18,129.12	3,444.53	21,573.66
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		130,720.17	24,836.83	155,557.00
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	3,558,359.87	676,088.38	4,234,448.25
	Arhitectura Desfaceri	88,854.06	16,882.27	105,736.33
	Arhitectura Propunere	3,150,766.04	598,645.55	3,749,411.59
	Instalații Interioare de încălzire	0.00	-	0.00
	Instalații apă caldă menajeră	0.00	-	0.00
	Demontare instalație existentă	0.00	-	0.00
	Instalații în centrala termică	0.00	-	0.00



	INSTALATII ELECTRICE - TABLOURI ELECTRICE PROPUSE	2,555.13	485.47	3,040.60
	INSTALATII ELECTRICE - ILUMINAT	309,921.12	58,885.01	368,806.13
	INSTALATII ELECTRICE - LUCRARI DE DEMONTARE SI REMONTARE	6,263.52	1,190.07	7,453.59
	Instalatii HVAC	8,717.39	1,656.30	10,373.69
4.2	Montaj utilaje tehnologice	13,508.37	2,566.59	16,074.96
	Montare Echipamente	13,508.37	2,566.59	16,074.96
4.3	Utilaje, echip. tehnolog. și funcționale care necesita montaj	324,250.00	61,607.50	385,857.50
	Lista echipamente centrala termica	254,250.00	48,307.50	302,557.50
	Lista echipamente sistem fotovoltaic	70,000.00	13,300.00	83,300.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
4.7	Rezerva de implementare destinata finantarii ajustarilor de pret	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>3,896,118.24</b>	<b>740,262.47</b>	<b>4,636,380.71</b>
<b>CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	53,956.58	10,251.75	64,208.33
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	53,956.58	10,251.75	64,208.33
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	41,697.00	-	41,697.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%	18,129.00	-	18,129.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%	3,626.00	-	3,626.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	18,129.00	-	18,129.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ destinație	-	-	-
	5.2.6. Taxa OAR	1,813.00	-	1,813.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	555,789.04	105,599.92	661,388.96
5.4	Cheltuieli pentru Informare și publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>661,442.62</b>	<b>117,751.67</b>	<b>779,194.29</b>
<b>CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4,688,281.03</b>	<b>882,850.97</b>	<b>5,571,131.99</b>
<b>Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>3,625,824.82</b>	<b>688,906.72</b>	<b>4,314,731.54</b>

Iunie 2023

Beneficiar/Investitor;

Întocmit: ing. Papuc Florin



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Proiectant:

Beneficiar:

**DEVIZ GENERAL**

al obiectivului de investiții

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN  
UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÎNT LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONTA, JUDEȚUL BIHOR**

Curs valutar: 1€ = 4.9227 lei - mai 2021

Nr.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
crt.		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Chelt. pt aslg. utilităților necesare obiectivului	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		-	-	-
<b>CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	-	-	-
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-
	3.1.2. Raportul privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertiza tehnică	8,160.16	1,550.43	9,710.59
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	6,233.76	1,184.41	7,418.17
3.5	Proiectare	80,068.00	15,212.92	95,280.92
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	80,068.00	15,212.92	95,280.92
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	-	-	-
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	-	-	-
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	-	-	-
	3.7.1. Consultanță la elaborarea cererii de finanțare	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistență tehnică	33,292.59	6,325.59	39,618.18
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	16,646.29	3,162.80	19,809.09
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,323.15	1,581.40	9,904.54
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizal de către Inspectoratul de Stat în Construcții	8,323.15	1,581.40	9,904.54
	3.8.2. Dirigenție de șantier	16,646.29	3,162.80	19,809.09
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>127,754.51</b>	<b>24,273.36</b>	<b>152,027.86</b>
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	3,261,793.83	619,740.83	3,881,534.66
	Arhitectura Desfaceri	88,854.06	16,882.27	105,736.33
	Arhitectura Propunere	2,854,200.00	542,298.00	3,396,498.00
	Instalații Interioare de încălzire	0.00	-	0.00
	Instalații apă caldă menajeră	0.00	-	0.00
	Demontare instalație existentă	0.00	-	0.00
	Instalații în centrala termică	0.00	-	0.00



	INSTALATII ELECTRICE - TABLOURI ELECTRICE PROPUSE	2,555.13	485.47	3,040.60
	INSTALATII ELECTRICE - ILUMINAT	309,921.12	58,885.01	368,806.13
	INSTALATII ELCTRICE - LUCRARI DE DEMONTARE SI REMONTARE	6,263.52	1,190.07	7,453.59
	Instalatii HVAC	8,717.39	1,656.30	10,373.69
4.2	Montaj utilaje tehnologice	13,508.37	2,566.59	16,074.96
	Montare Echipamente	13,508.37	2,566.59	16,074.96
4.3	Utilaje, echip. tehnolog. și funcționale care necesita montaj	324,250.00	61,607.50	385,857.50
	Lista echipamente centrala termica	254,250.00	48,307.50	302,557.50
	Lista echipamente sistem fotovoltaic	70,000.00	13,300.00	83,300.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
4.7	Rezerva de implementare destinata finantarii ajustarilor de pret	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>3,599,552.20</b>	<b>683,914.92</b>	<b>4,283,467.12</b>
<b>CAPITOLUL 5 - Alte cheltuleli</b>				
5.1	Organizare de șantier	53,956.58	10,251.75	64,208.33
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	53,956.58	10,251.75	64,208.33
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	38,286.00	-	38,286.00
	5.2.1. Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%	16,646.00	-	16,646.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%	3,329.00	-	3,329.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	16,646.00	-	16,646.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	-	-	-
	5.2.6. Taxa OAR	1,665.00	-	1,665.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevazute	555,789.04	105,599.92	661,388.96
5.4	Cheltuieli pentru Informare și publicitate	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>658,031.62</b>	<b>117,751.67</b>	<b>775,783.29</b>
<b>CAPITOLUL 6 - Cheltuleli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4,385,338.33</b>	<b>825,939.94</b>	<b>5,211,278.27</b>
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		<b>3,329,258.78</b>	<b>632,559.17</b>	<b>3,961,817.95</b>

Iunie 2023

Beneficiar/Investitor;

Întocmit: ing. Papuc Florin



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**ANEXA 1 - GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI - EXECUTIE LUCRARI**  
**VARIANTA MINIMALA**

**CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN UNITATEA DE INVATAMANT LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONITA, JUDETLUL BIHOR**

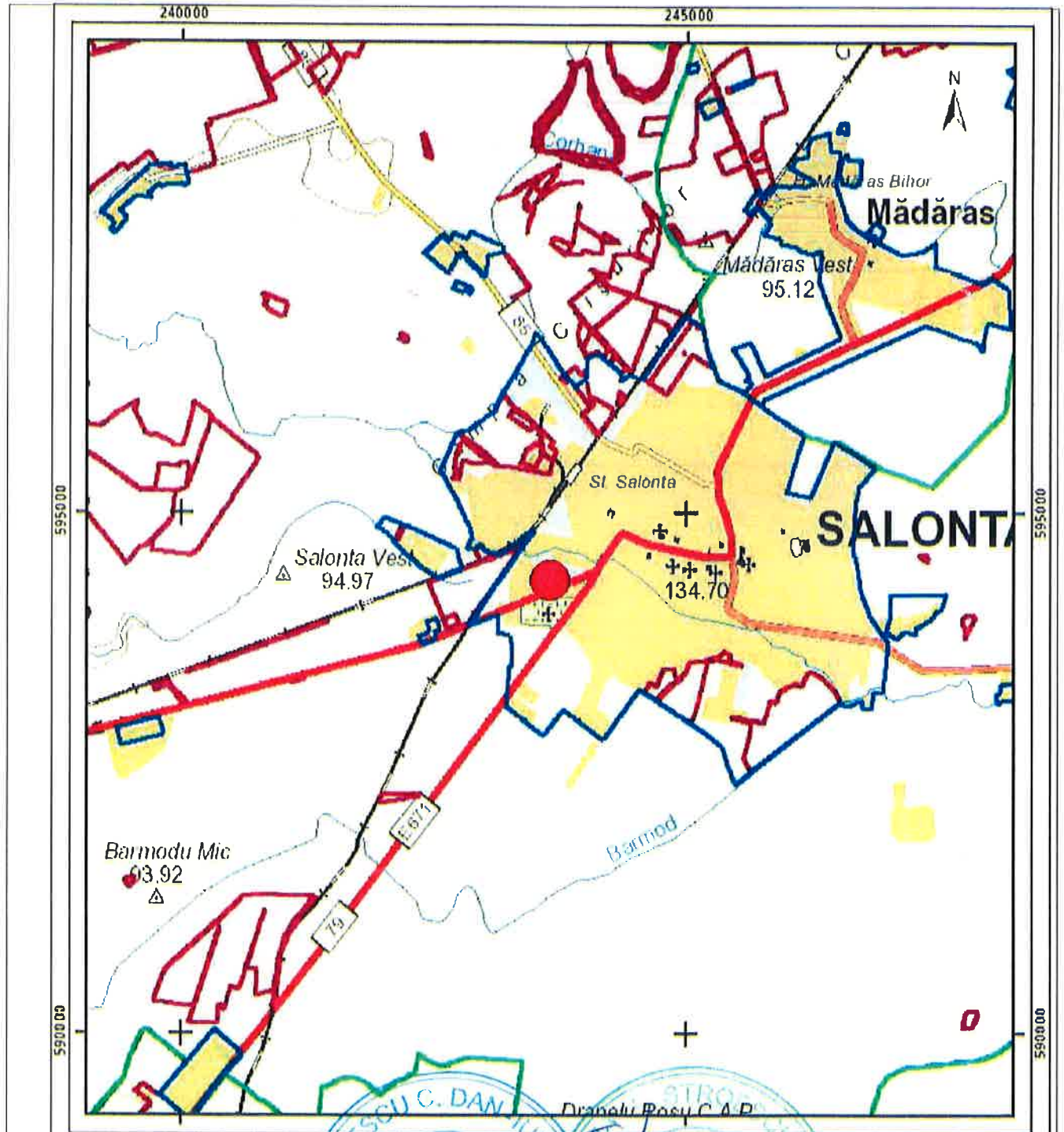
Nr. crt.	Realizare lucrari de constructii si instalatii	luna																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
1	Organizare de santier	x	x	x																
2	Izolarea termica a peretilor exteriori		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Inlocuire tamplarie exterioara		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Lucrari de interventii rezistenta		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Lucrari acoperis - reparatii sarpanita si inlocuire invelitoare		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Lucrari instalatii			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Lucrari conexe lucrarilor de baza		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Receptia lucrarilor																			

Intocmit:  
 arh. Dan Jianu



*(Handwritten signature)*

Plan de ansamblu



Legenda

- Intravilan
- Legea 17
- Legea 165



Sistem de proiectie Stereoa 70

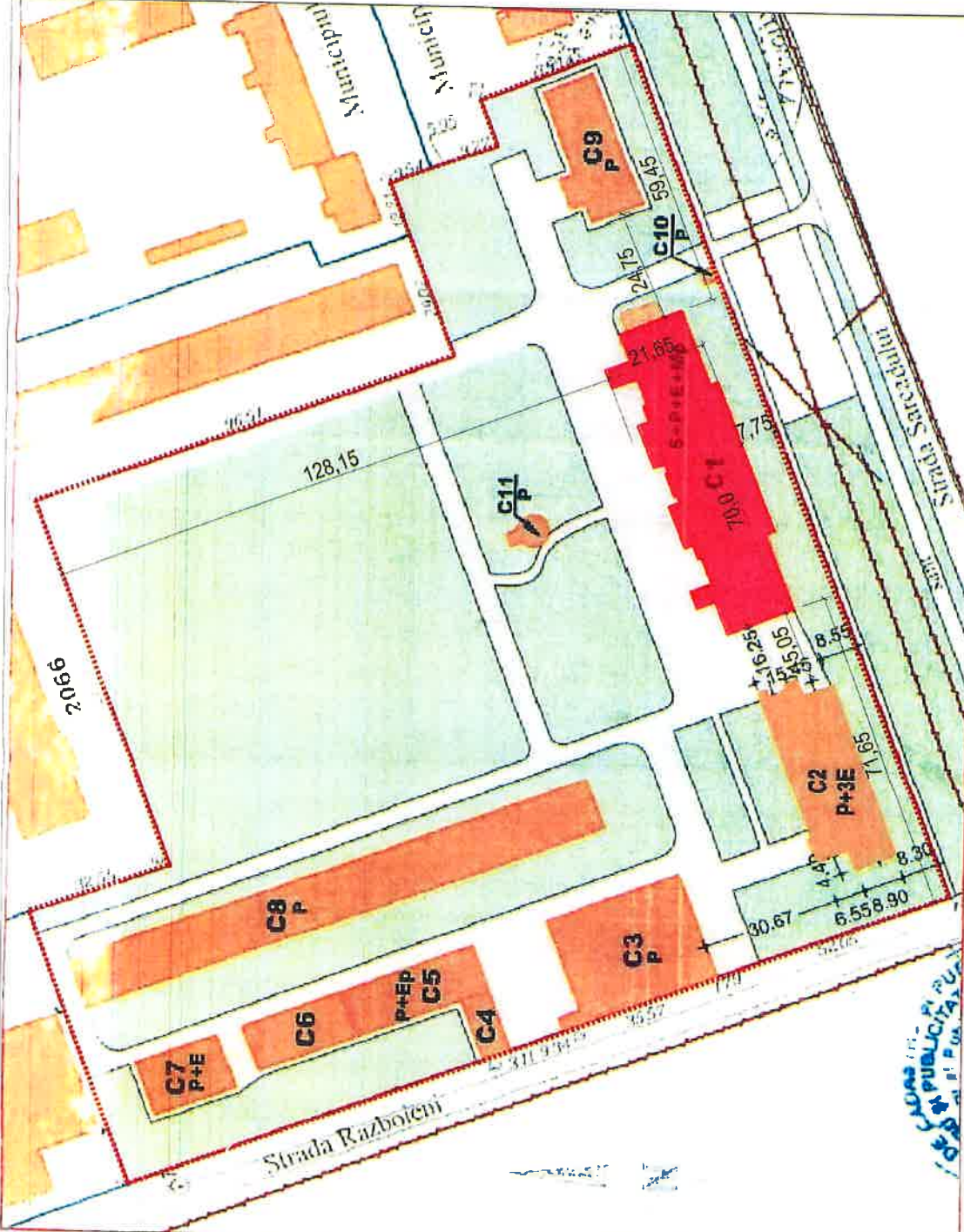
Verificator		Cerinta		Referat/expertiza, nr./data		
		<b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/257/2014 Adresa: București, Sectorul 6, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1-9 CRONOMETRIST ROMANIA 7084		BENEFICIAR <b>MUNICIPIUL SALONTA</b> Adresa investitiei: Str. Sarcadului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor		PROIECT NR. <b>TE 17355</b>
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	Scara:	TITLU PROIECT CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN UNITATEA DE INVATAMNT LICENTIL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONTA, JUDETEL BIHOR TITLU PLANSA <b>PLAN DE INCADRARE                  IN ZONA</b>			FAZA
Sef proiect	arh. Dan Jianu	1:5000	D.A.L.I.			
Proiectat	arh. Dan Jianu	Data:	PLANSA NR.			
Desenat	arh. Dan Jianu	ILNIE 2023	A01			

**BILANT SUPRAFETE AMPLASAMENT:**

- Suprafata teren = 28.336,0 m<sup>2</sup>
- Suprafata construita la sol (C1 - C11) = 5.247,00 m<sup>2</sup>
- Suprafata construita desfasurata (C1 - C11) = 10.054,00 m<sup>2</sup>
- Suprafata construita CORP C1 = 1.164,00 m<sup>2</sup>
- Suprafata construita desfasurata CORP C1 = 2.164,5 m<sup>2</sup>
- Suprafata utilia incalzita CORP C1 = 1.729,9 m<sup>2</sup>
- Suprafata spatii verzi = 17.333,3 m<sup>2</sup>
- Suprafata alei auto/pietonale = 5.755,7 m<sup>2</sup>
- POT = 18.51% (se mentine)
- CUT = 0.35 (se mentine)
- Regim de inaltime CORP C1 = P+1+Mp

**LEGENDA:**

- Limita de proprietate
- Constructie studiata - CORP C1
- Constructiile C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11
- Spatii verzi
- Alei auto/pietonale

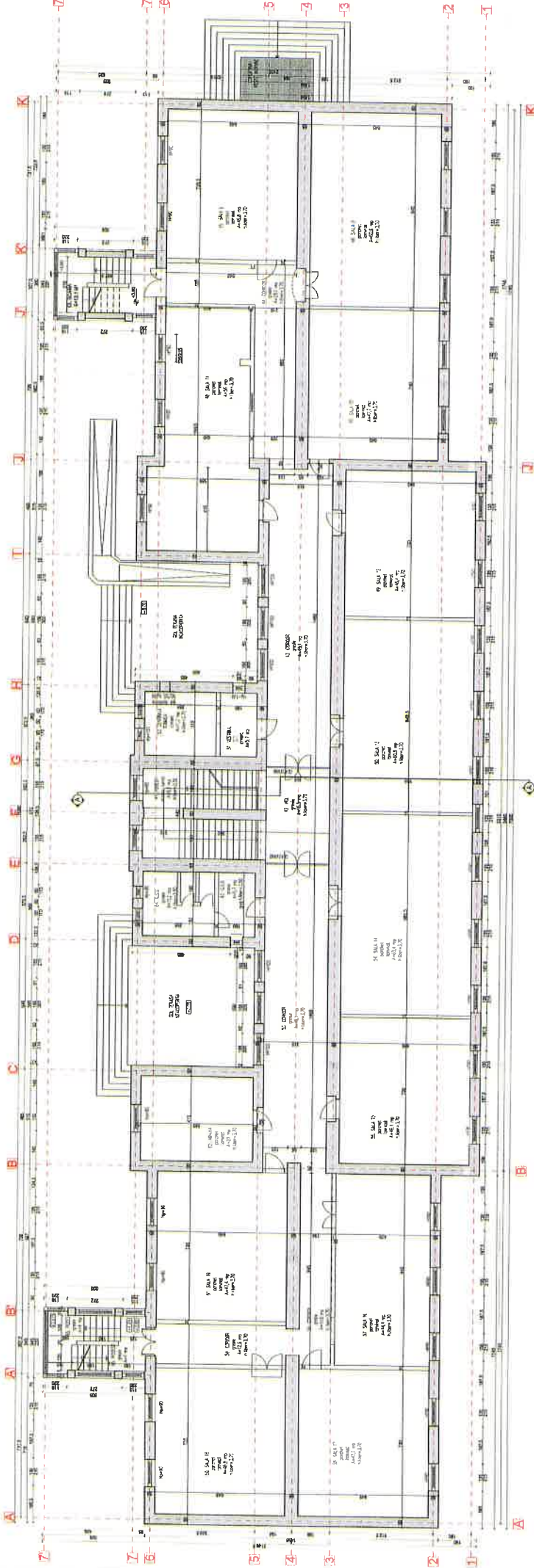


CATEGORIA DE IMPORTANTA: C (NORMALA)  
 CLASA DE IMPORTANTA: J  
 RISC: MIC DE INCENDIU  
 GRAD DE REZISTENTA LA POC: III



Verificator	S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO20272870 Reg. com.: 052/27/2014 Adresa: Bucuresti, Strada U. Ștefan Ion Mănușescu, Nr. 97-99, Unitatea 100 Cămin: Sibiu, Strada Ștefan Ion Mănușescu, Nr. 97-99, Unitatea 100	Cerinta	Referat/expozitza, nr./data
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME art. Dan Jianu	Beneficiar	MUNICIPIUL SIBIU Adresa irestifitiei: Str. Sarcadului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor
Sol proiect	art. Dan Jianu	TITLU PROIECT	CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI
Proiectat	art. Dan Jianu	FAZA	D.A.L.I.
Desenat	art. Dan Jianu	INUMITATEA DE INVAZANT/ LICENTIA TECHNOLOGIC NR. 1	DIM. MUN. SALONTA, JUDEUL BIHOR
		TITLU PLANSA	PLAN DE SITUATIE
		Scale:	1:1000
		Data:	Iunie 2023
		PROIECT NR.	TE 17355
		PLANSĂ NR.	AO2



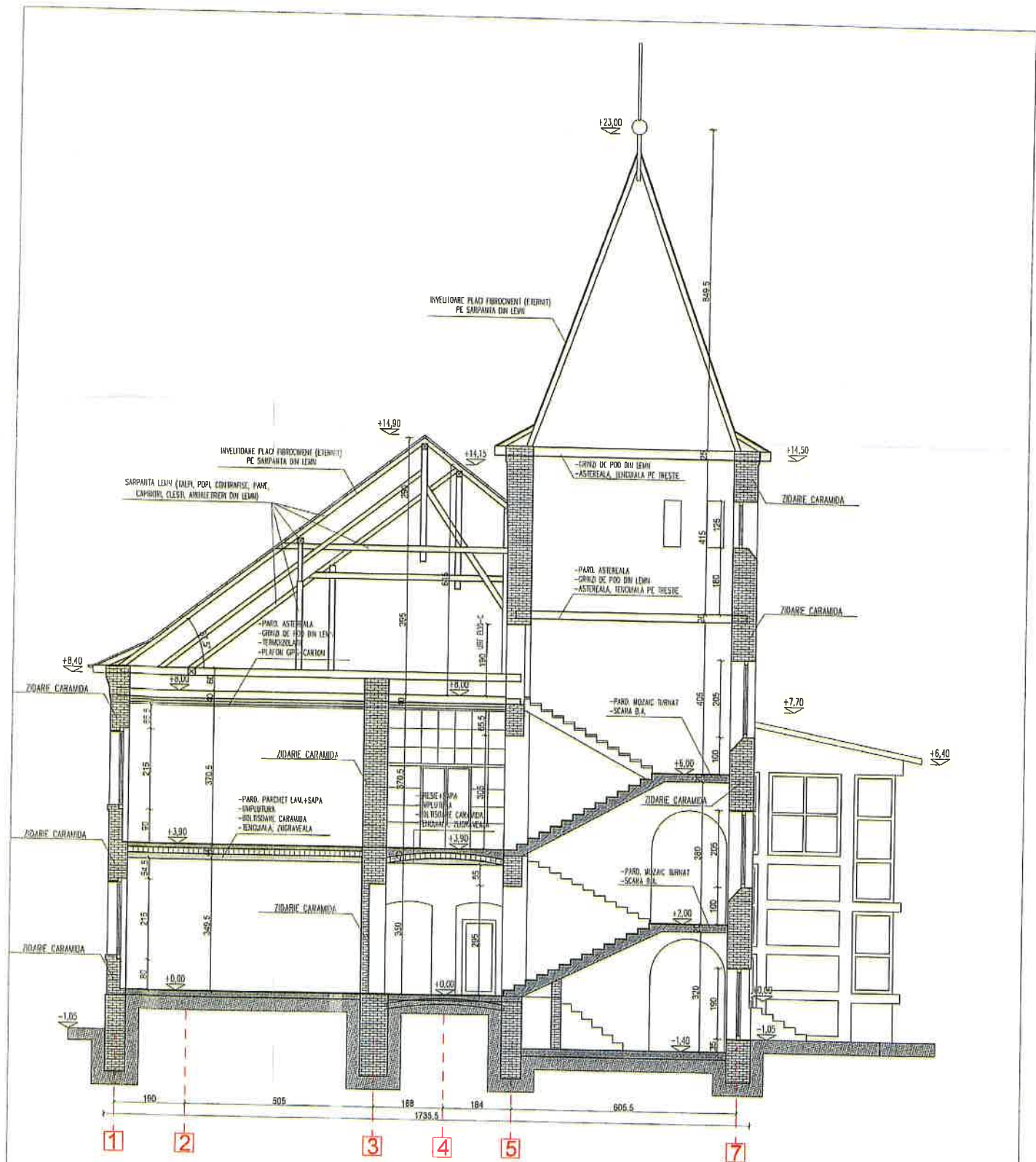


Verificator	Proiectant	Coordonator	Redactor	Desenator	Verificator	Coordonator	Redactor	Desenator	
S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com	
S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com	
S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com		S.C. PROIECTAREA SAUZIENI S.R.L. Str. Bucuresti nr. 2, Sectorul 6, Bucuresti Tel: 0752 200 000 Fax: 0752 200 001 E-mail: proiectarea_sauzieni@yahoo.com	



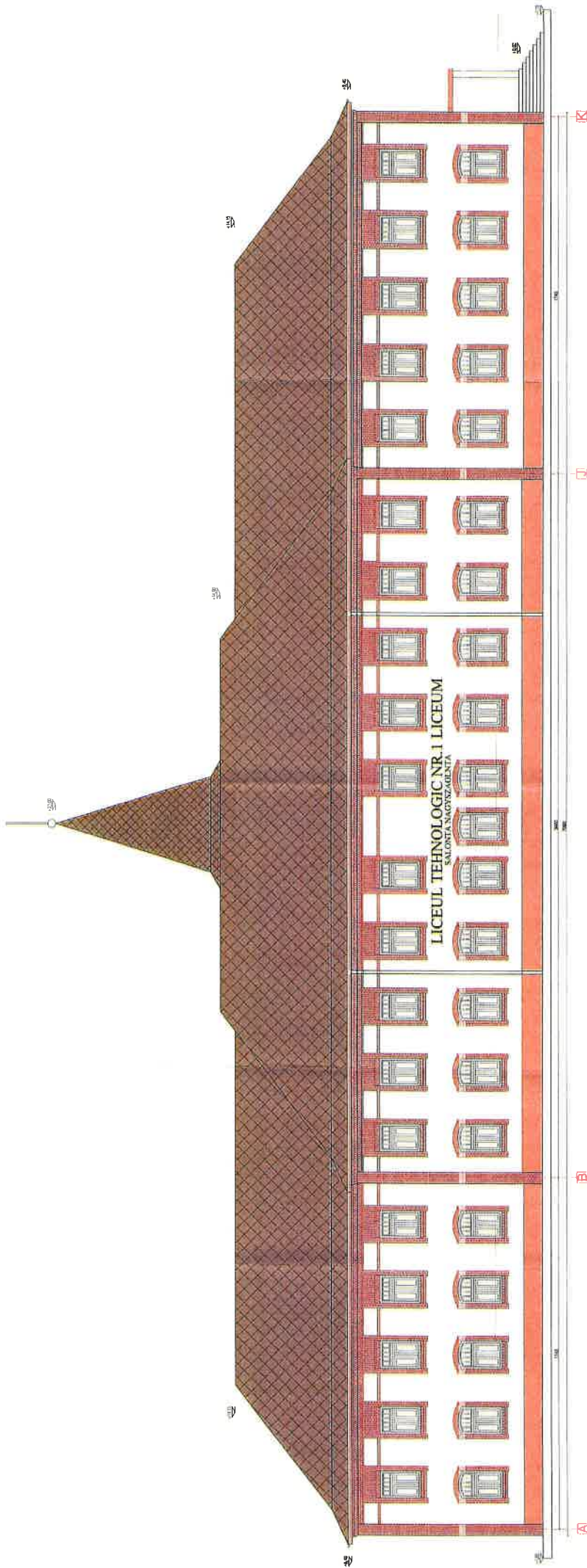
*[Handwritten signature in blue ink]*





Verificator		Cerinta	Referat/Experiza, nr./data
 <b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO3317062 Reg. com. J52/2571/2014 Adresa: Bucuresti, Sectorul 6, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-83, Unitatea 1, Corp A, apartament A-1-07 si A-1-08	<b>BENEFICIAR</b> <b>MUNICIPIUL SALONTA</b> Adresa investitiei: Str. Sarcadului nr.3, Municipiul Salonta, Jud. Bihar		PROIECT NR. <b>TE 17355</b>
	<b>ORDINUL ARHITECTURII</b> BUCURESTI <b>7084</b> Dan - Alexandru JIANU JUNIE 2023 Arhitect cu drept de semnatura	<b>TITLU PROIECT</b> CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI ÎN UNITATEA DE ÎNVĂȚĂMÎNȚĂ LICENȚĂ TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MUN. SALONTA, JUDEȚUL BIHOR <b>TITLU PLANȘA</b> <b>RELEVU - SECȚIUNE</b>	

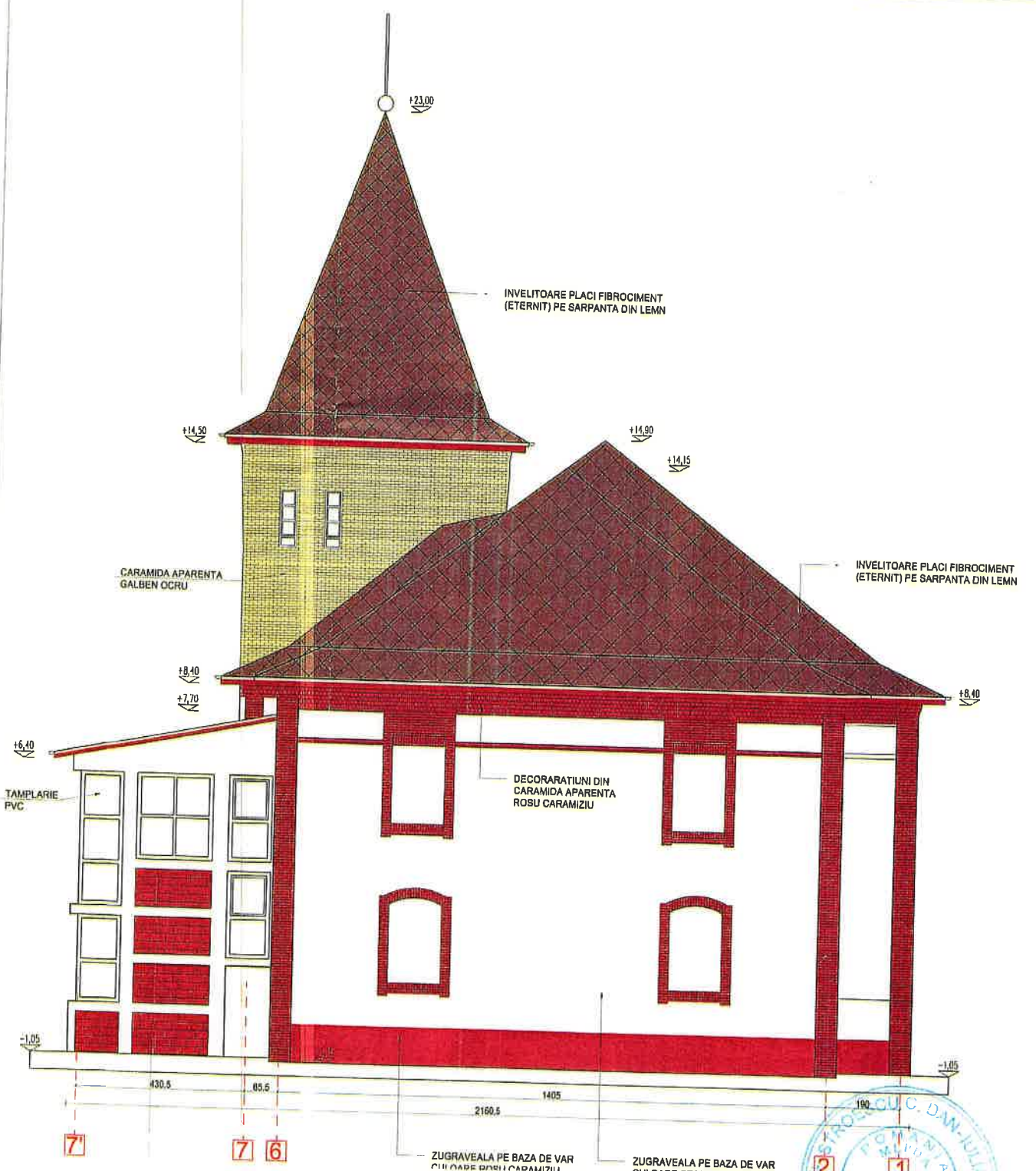




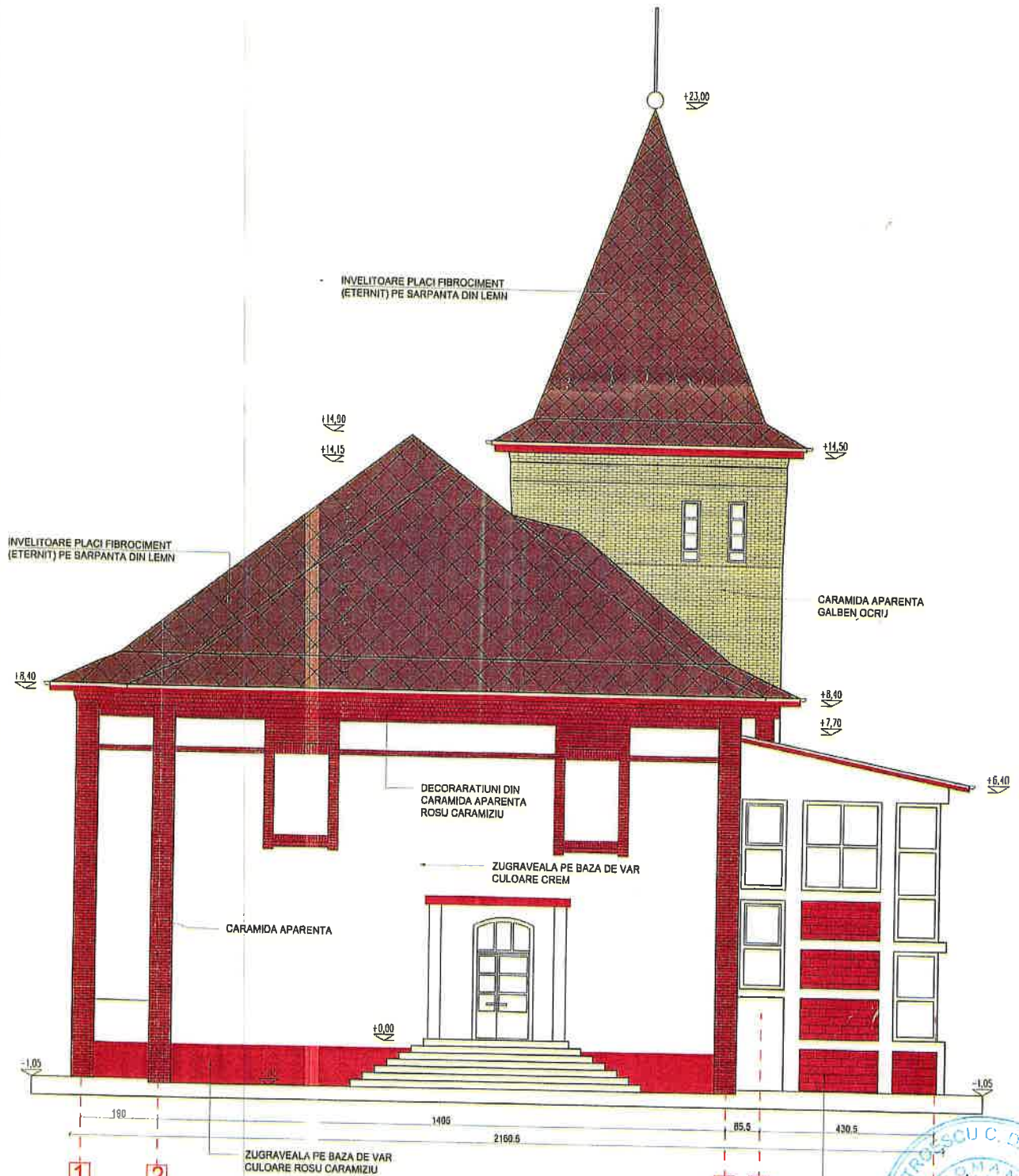
Verziószer H&M INGATLAN- ÉS ÉPÍTÉSZETI KFT. 1051 Budapest, Rákóczi út 1. sz. 1. emelet Tel: +36 (0)1 460 1111 Fax: +36 (0)1 460 1112 E-mail: hiv@h-m.hu Web: www.h-m.hu	Cím Helyrajzi rajz 1:100 2023.09.01. 2023.09.01.	Réndelőképesség, m <sup>2</sup> földterület 6000 m <sup>2</sup> földterület 6000 m <sup>2</sup> földterület	Projekt nr. TE 1735
Munkaadó SALGOTANAGYSZOMBATI MEGYEI KORMÁNYHIVATAL 5000 Salgotanagyszombat, Kossuth Lajos utca 1. sz. 1. emelet Tel: +36 (0)30 410 1111 Fax: +36 (0)30 410 1112 E-mail: hivatal@salgotanagyszombat.hu Web: www.salgotanagyszombat.hu	Munka típusa Építészeti terv 1:100 2023.09.01. 2023.09.01.	Munka típusa Építészeti terv 1:100 2023.09.01. 2023.09.01.	Projekt nr. TE 1735







Verificator		Refera/expertiza, nr./data	
<b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO33178292 Reg. com. J53/25/7/2014 Adresa: Bucuresti, Sectorul 3, Strada ION MIHULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A		<b>BENEFICIAR</b> <b>MUNICIPIUL SALONTA</b> Adresa investitiei: Str. Sarandului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor	PROIECT NR. <b>TE 17355</b>
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	Scara:	FAZA
Sel proiect	arh. Dan Jianu	100	D.A.L.I.
Proiectat	arh. Dan Jianu	data:	PLANSA NR.
Desenat	arh. Dan Jianu	IULIE 2023	AR.07
ORDINUL DE PROIECTARE DIN ROMANIA Nr. 7084 Dan - ANEXATU JIANU Arhitect cu drept de semnatura		<b>TITLU PLANSĂ</b> <b>RELEVU - FATADA S-V</b>	

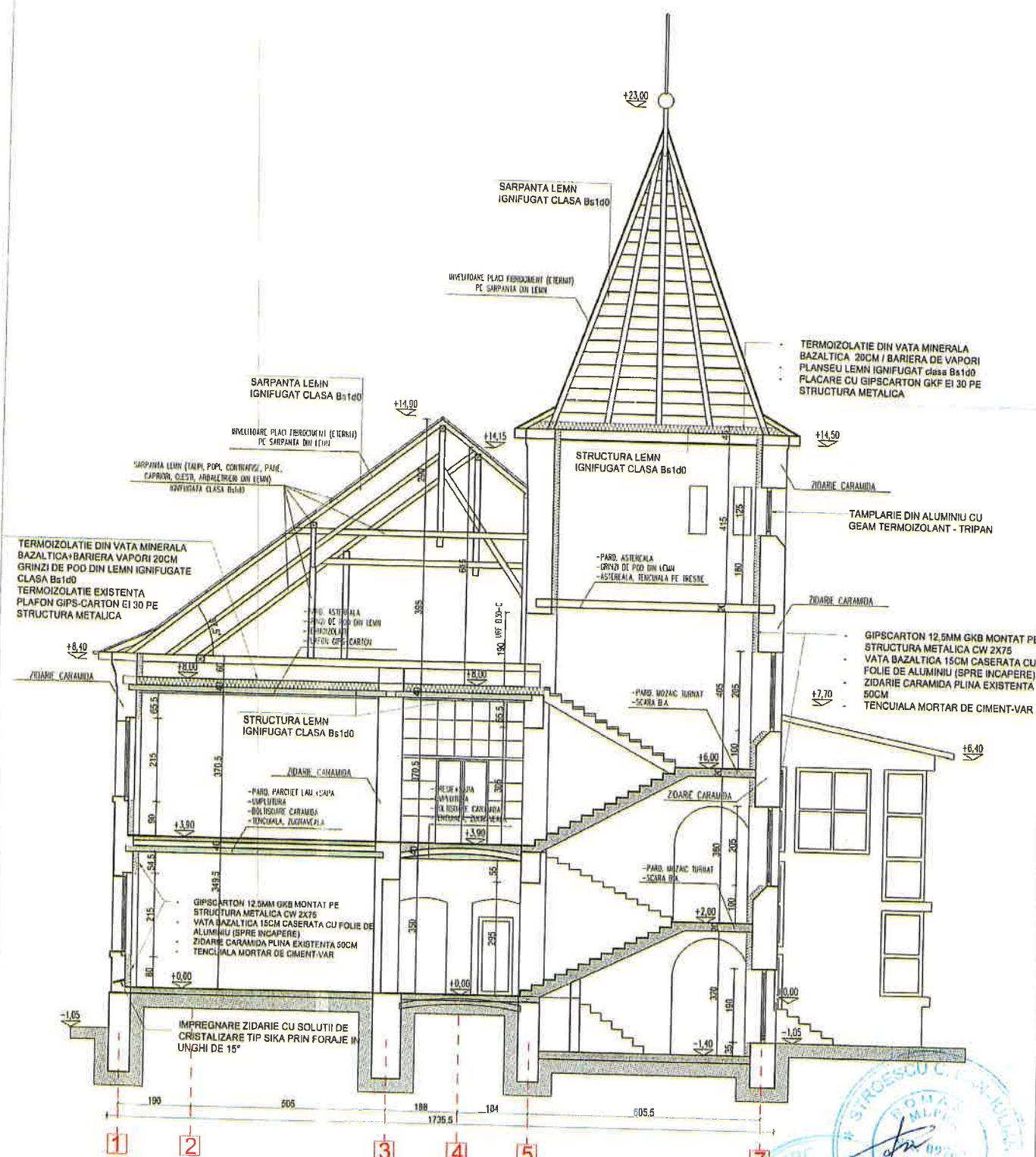


Verificator		Referenț/expertiză, nr./data	
<p>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO33178292 Reg. com.: J52/357/2014 Adresa: București, Sectorul 3, Eșchii JOA MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea de Servicii TEHNICE Nr. 2-08</p>		<p><b>BENEFICIAR</b> <b>MUNICIPIUL SALONTA</b> Adresa investiției: Str. Sarcadului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor</p>	<p>PROIECT NR. <b>TE 17355</b></p>
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	Scara:	FAZA
Sef proiect	arh. Dan Jianu	1:100	D.A.L.U.
Proiectat	arh. Dan Jianu	Data:	PLANSĂ NR.
Desenat	arh. Dan Jianu	UNIE 2023	AR.08







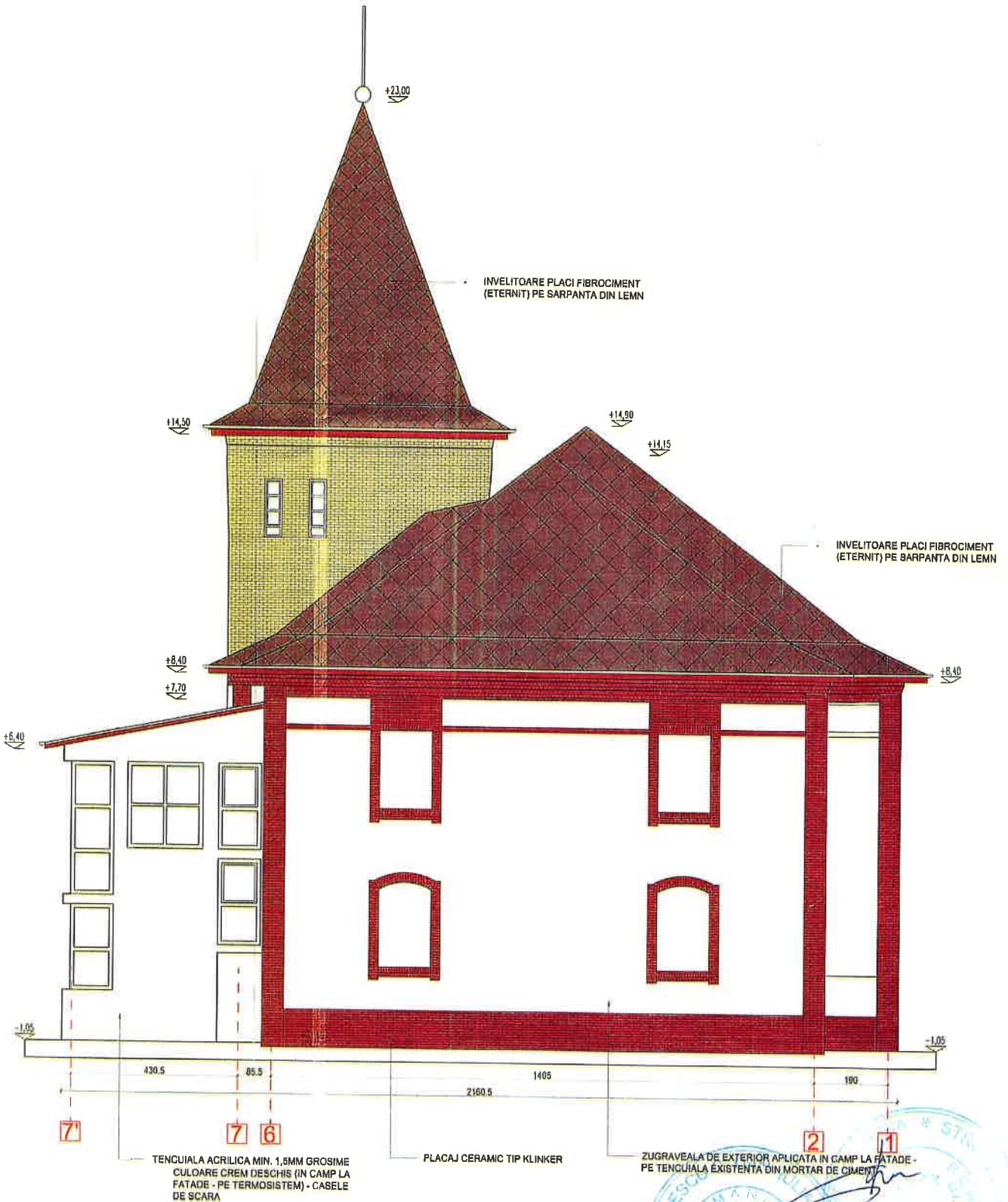


CATEGORIA DE IMPORTANTA: C (NORMALA)  
 CLASA DE IMPORTANTA: II  
 RISC MIC DE INCENDIU  
 GRAD DE REZISTENTA LA FOC: III

Verificator		Cerinta	Refera/exper/iza, nr./data	
 <b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: R033176292 Reg. com.: J52/257/2018 Adresa: Bucuresti, Spl. Gh. B. Poni, Strada Ion MINULESCU, Nr. 67-63, Unibloc N Corp A, etajul A-1-106		<b>BENEFICIAR</b> <b>MUNICIPIUL SALONTA</b> Adresa investitiei: Str. Sarcadului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor		PROIECT NR. <b>TE 17355</b>
<b>ORDINUL ARHITECTURII</b>	Scara: 1:100		FAZA D.A.L.I.	
SPECIFICATIE NUME SI PRENUME Nr. proiect Proiectat Desenat	DAN JIANU Dan - ALEXANDRU JIANU Arhitect cu drept de semnatura		TITLU PROIECT CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI IN UNITATEA DE INVATAMANT LICEUL TEHNOLOGIC NR. 1 DIN MIUN. SALONTA, JUDETUL BIHOR TITLU PLANSA PROPUNERE - SECTIUNE	
		Data: Iunie 2023	PLANSA NR. A.06	







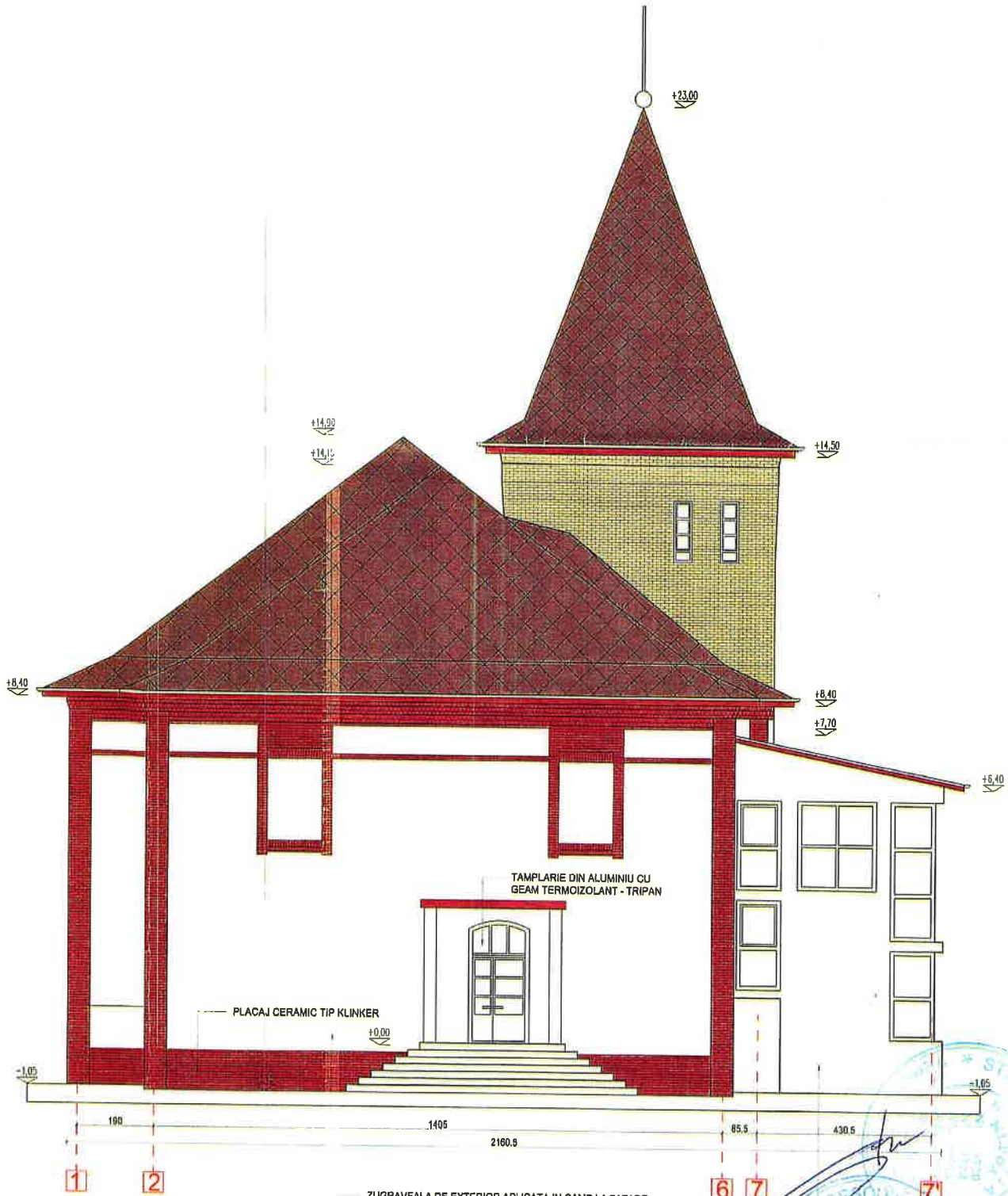
TENCUIALA ACRILICA MIN. 1,5MM GROSIME  
CULOARE CREAM DESCHIS (IN CAMP LA  
FATADE - PE TERMOSISTEM) - CASELE  
DE SCARA

PLACAJ CERAMIC TIP KLINGER

ZUGRAVEALA DE EXTERIOR APLICATA IN CAMP LA FATADE -  
PE TENCUIALA EXISTENTA DIN MORTAR DE CIMENT

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C (NORMALA)  
CLASA DE IMPORTANTA: II  
RISC MIC DE INCENDIU  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: III

Verificator		Cerinta	Referat/expertiza, nr. data
<p><b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO33176292 Reg. com: J53/ 26/ 2015 Adresa: Bucuresti, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-69, Unitatea 1, Corp A, apartament A-1-07, s.c. A-1-08</p>		<p><b>BENEFICIAR</b> <b>MUNICIPIUL SALONTA</b> Adresa investitiei: Str. Sarcaudului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor</p>	
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	ORDINUL ARHITECTURII	PROIECT NR.
Sei proiect	arh. Dan Jianu	1004	TE 17355
Proiectat	arh. Dan Jianu	Dan Jianu	FAZA
Desenat	arh. Dan Jianu	JUNIE 2023	D.A.L.
<p>TITLU PLANSA PROPUNERE - FATADA S-V</p>			PLANSA NR. A.09



ZUGRAVEALA DE EXTERIOR APLICATA IN CAMP LA FATADE - PE TENCUIALA EXISTENTA DIN MORTAR DE CIMENT

TENCUIALA ABRILICA MIN. 1.5MM GROSIME  
CULOARE CREAM DESCHIS (IN CAMP LA  
FATADE - PE TERMOISISTEM) - CASELE  
DE SCARA

CATEGORIA DE IMPORTANTA: C (NORMALA)  
CLASA DE IMPORTANTA: II  
RISC MIG DE INCENDIU  
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: III

Verificator		Cerinta	Refera/expertiza, p. data
 S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO33176297 Reg. com.: J52/257/2014 Adresa: Bucuresti, Soseaua 3, Strada 16 DANULESCU, Nr. 67-69, Unitatea 1, Sectorul 1, Bucuresti			BENEFICIAR MUNICIPIUL SALONTA Adresa investitiei: Str. Saracodului nr.1, Municipiul Salonta, Jud. Bihor
PROIECT NR. TE 17355			
SPECIFICATIE	NUME SI PRENUME	Scara:	FAZA
Sol proiect	arh. Dan Jianu	1:100	D.A.L.
Proiectat	arh. Dan Jianu	Data:	PLANSA NR.
Desenat	arh. Dan Jianu	15.06.2023	A.10
			TITLU PLANSA PROPUNERE - FATADA N-E





