

HOTĂRÂRE
privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a
indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Creșterea eficienței energetice a clădirii
Școlii Gimnaziale nr. 10” faza de Proiect Tehnic și Detalii de execuție

Consiliul Local al municipiului Suceava,

Având în vedere Referatul de Aprobare al primarului Ion Lungu și al viceprimarului Lucian Harșovschi nr. 16884 din 19.04.2024, Raportul Direcției de Proiecte Europene, Turism, Cultură și Transport nr. 16885 din 19.04.2023 și Avizul Comisiei economico-financiară, juridică și disciplinară,

În conformitate cu prevederile Legii 273 din 2006 privind finanțele publice locale,

În temeiul dispozițiilor art. 129, alin. 2, lit „b”, art 139, alin. 3, lit „a”, art. 196, alin. 1, lit. „a” din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă Documentația tehnico-economică faza Pth și indicatorii tehnico-economici ai proiectului „Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 10”, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027, Prioritatea 3 - O regiunea durabilă, mai prietenoasă cu mediul.

Documentația tehnico-economică faza Proiect Tehnic, indicatorii tehnico-economici și descrierea investiției sunt prevăzute în anexa ce constituie parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Primarul municipiului Suceava, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIȚIATORI
PRIMAR
Ec. ION LUNGU



AVIZAT
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
Jrs. IOAN CIUTAC

VICEPRIMAR
Ing. LUCIAN HARȘOVSCI

Lucian
Harșovschi

Digitally signed by
Lucian Harșovschi
Date: 2024.04.18
15:58:30 +03'00'

VIZAT CONTROL FINANCIAR
PREVENTIV
Ec. ELISABETA VĂIDEANU

VIZAT
PREVENTIV
DATA
MUNICIPIUL SUCEAVA
19.04.2024

ANEXA la HCL nr. din

**INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI ȘI DESCRIEREA INVESTIȚIEI
PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII DIN CADRUL PROIECTULUI
„Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 10”**

Titular: UAT Municipiul Suceava

Beneficiar: UAT Municipiul Suceava

Amplasament: str. Baladei, nr. 6, Municipiul Suceava, Județul Suceava,

Descrierea amplasamentului

Școala Gimnazială nr. 10 Suceava a fost construită în anul 1981, este formată dintr-un singur corp de clădire, cu o suprafață construită la sol de 790 mp și o suprafața desfășurată de 3174 mp.

Conform Certificatului de Urbanism eliberat de Primăria Municipiului Suceava pentru obiectivul studiat:

Imobilul situat în intravilanul Municipiului Suceava, str. Baladei, nr. 6, compus din suprafața de 2786 mp teren identic cu numărul cadastral 47215 și Școala Gimnazială nr.10 edificată pe această parcelă, identificată cu nr. Cadastral 47215-C1, proprietatea Municipiului Suceava – domeniul public, conform extras Carte Funciară pentru informare 47215/24.08.2020 și este dată în administrarea Școlii Gimnaziale nr.10 conform contractului de dare în administrare nr. 9069/24.03.2021.

Folosința actuală: curți construcții

Destinația prin PUG: UTR 8 - zona instituțiilor și servicii publice

Unitatea are ca obiect de activitate învățământul.

Destinația actuală: clădire de învățământ.

Referitor la clădirea școlii, în prezent s-au identificat următoarele probleme:

- Tâmplăria exterioară a fost înlocuită cu tâmplărie din profile PVC, neetanșă, nefiind existente documente de calitate ale tâmplăriei;
- Nu au fost efectuate îmbunătățiri la planșeul superior;
- Planșeul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Pereții exteriori ce alcătuiesc anvelopa clădirii sunt alcătuiți din tencuieli de praf de piatră, zidărie de cărămidă, nefiind termoizolați;
- De asemenea, clădirea nu este termoizolată la exterior corespunzător.

Din punct de vedere arhitectural, clădirea este într-o stare tehnică relativ bună, dar finisajele exterioare prezintă zone afectate parțial de degradări.

Tâmplăria exterioară actuală este din PVC, cu garnituri parțial deteriorate și cu măsuri de etanșare care nu îndeplinesc condițiile actuale de eficiență energetică.

Planșeul de peste subsol nu este termoizolat. De asemenea, clădirea nu este termoizolată la exterior corespunzător.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa clădirii sunt mari, depășind cu mult normele actuale, propunându-se măsuri de reabilitare a anvelopei clădirii prin care se vor reduce consumurile și implicit costurile, asigurând totodată un climat interior corespunzător.

Construcțiile se încadrează conform normativelor în vigoare în:

- Zona de amplasare seismică $a_g = 0.20g$, $T_c = 0.7$
- Categoria de importanță: „C” – Normala
- Clasa de importanță: „II”
- Zonarea valorii caracteristice zăpezii – $s_{0,k} = 2.5$ kN/mp
- Zonarea valorii caracteristice a vântului – $v = 41$ m/s

Obiectivul general

Îmbunătățirea eficienței energetice, în scopul reducerii pierderilor energetice și implicit scăderea costurilor cu energia termică prin reducerea pierderilor de căldură.

Obiectivele specifice ale proiectului

- Îmbunătățirea eficienței energetice prin efectuarea lucrărilor de reabilitare termică ce determină consumuri mai mici în cadrul unității de învățământ;
- Reducerea consumului anual specific de energie pentru încălzire și reducerea consumului anual de energie primară;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor termice;
- Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire, prepararea apei calde de consum și energia electrică.

Alte obiective:

- reducerea costurilor de funcționare și întreținere;
- îmbunătățirea siguranței privind acțiunile excepționale sau accidente;
- îmbunătățiri funcționale și estetice;
- creșterea calității clădirii;
- creșterea calității vieții sociale și comunitare.

SOLUȚII PROPUSE

Conform descrierii lucrărilor aferente temei de proiectare, dar și a studiilor puse la dispoziție de către Municipiul Suceava, dar și în conformitate cu legislația în vigoare se propun următoarele tipuri de lucrări:

* ARHITECTURĂ: *

- Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minim 1m și o pantă de 5% spre exteriorul clădirii.

REABILITAREA TERMICĂ A IMOBILULUI PRIN:

- **Termoizolație pereți exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm:**
 - Clasa de reacție la foc A1 sau min. C0/A2-s1, d0 (cf. EN 13501-1);
 - Coeficient de conductibilitate termică: $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/[m}^*\text{K]}$;
 - Încărcare punctuală: $F_p = 200\text{N}$ (cf. EN 12430);
 - Rezistența la tracțiune: $\sigma_{mt} \geq 7,5 \text{ kPa}$ (cf. EN 1607);
 - Efort de compresiune 30kPa;
 - Densitate aparentă în stare uscată $\geq 15\text{kg/m}^3$
- **Termoizolare soclu cu 12cm – polistiren extrudat ignifugat cu rezistență la compresiune XPS300**
- **Termoizolație planșeu sub parter (zona subsol / canal tehnic) cu 15 cm plăci rigide vată minerală bazaltică**
 - Clasa de reacție la foc A1 (cf. EN 13501-1)
 - Coeficient de conductibilitate termica: $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/[m}^*\text{K]}$
 - Rezistență la compresiune: $\sigma_{10} = 70 \text{ kPa}$ (cf. EN 826)
 - Încărcare punctuală: $F_p = 1000\text{N}$ (cf. EN 12430)
 - Rezistență la tracțiune: $\sigma_{mt} = 15 \text{ kPa}$ (cf. EN 1607)
- **Înlocuirea întregii tâmplării exterioare existente** cu tâmplărie din profile aluminiu în sistem pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant triplu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ($e \leq 0.10$), cu spațial dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistența medie la transfer termic de min **0.83 m²K/W**. Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei. Ușile de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă. Deosebită atenție se va da lucrărilor de etanșezare a clădirii împotriva infiltrațiilor de aer exterioare.
- **Refacerea finisajelor exterioare;**

- **Înlocuirea sistemului de preluare ape pluviale (jgheaburi și burlane).**

*** INSTALAȚII TERMICE: ***

- Înlocuire rețea distribuție agent termic din subsol clădire;
- Înlocuire corpuri de încălzire din fontă cu corpuri noi cu robineți termostatați și robinet golire;
- Înlocuire rețea de distribuție din oțel cu conducte PPR (coloane / rețea distribuție);
- Montare robinete sectorizare și robinete golire la baza coloanelor;
- Montare gigacalorimetru pe coloana alimentare agent termic;
- Montare pompă turajie variabilă pe rețeaua recirculare;
- Înlocuire rețelei de alimentare și distribuție cu apa caldă la GS și înlocuire garnituri la robinete / reparare armături defecte dacă e cazul;
- Echipare cu Pompe de căldură de tip aer-apă - integrare în sistem existent și echipare cu Panouri solare termice - apă caldă menajeră prin boiler bivalent.

*** INSTALAȚII VENTILARE: ***

- Montare recuperatoare de căldură tubulare în sălile de clasă. Recuperatorul de căldură este un sistem de ventilație cu dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer). Sistemul elimină din încăpere aerul care este contaminat cu microparticule de praf, fum și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă. În timpul ventilației, prin schimbătorul de Cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp. Se amplasează prin carotarea peretelui cu diametrul respectiv în sălile de clasă și necesită doar alimentare cu energie electrică, care se va realiza din zona tavanului, aparent.

*** INSTALAȚII ELECTRICE: ***

- Echipare cu Panouri fotovoltaice (pentru reducerea consumului de energie electrică necesar funcționării pompelor de căldură, precum și pentru consumul pentru iluminat) și înlocuirea corpurilor de iluminat incandescente cu corpuri de iluminat LED (acolo unde este cazul).

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Sursele de finanțare a investiției:

Sursele de finanțare a investițiilor se vor constitui în conformitate cu legislația în vigoare din cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027, Prioritatea 3 - O regiunea durabilă, mai prietenoasă cu mediul.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

BILANT URBANISTIC EXISTENT = PROPUȘ		
S_T	Suprafata teren studiat	2786mp
<i>CI - Corp Școala Studiat</i>		
A_{CC2}	Arie construita	790mp
A_{DC2}	Arie desfasurata	3174mp
A_C	Arie construita totala / teren	790mp
A_D	Suprafata desfasurata totala	3174mp
POT	Procent ocupare teren	28.35%
CUT	Coeficient utilizare teren	1.13

***Prezentul proiect vizeaza strict
"Cresterea eficientei energetice a cladirii studiate".***

Nu se prevad extinderi ale cladirii studiate.
Nu se modifica regimul de inaltime existent.
Nu se modifica indicatorii urbanistici.

**Interventiile interioare sunt minimale, iar implementarile vizeaza recomandarile din studiile intocmite: Audit Energetic si Expertiza Tehnica.*

b) *Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.*

Durata de implementare a proiectului este de 24 de luni de la semnarea Contractului de finanțare, din care 12 luni sunt pentru execuția lucrărilor.

c) *Indicatori economici*

Valoarea totală a investiției	lei	13.039.715,99
din care:		
- Valoare totala fără TVA:	lei	10.969.529,87
- TVA	lei	2.070.186,11
Construcții – montaj (C+M)	lei	7.408.668,75
din care:		
- Valoare fără TVA:	lei	6,225,772.06
- TVA	lei	1,182,896.69

DEVIZ GENERAL TOTALIZATOR				
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului				
CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII ȘCOLII GIMNAZIALE NR. 10				
Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA				
Investiții: MUNICIPIUL SUCEAVA				
Amplasament: MUNICIPIUL SUCEAVA				
Proiectant general: S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.				
			DATA: 01.04.2024	
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1.				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAP. 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2.				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	450,000.00	85,500.00	535,500.00
TOTAL CAP. 2		450,000.00	85,500.00	535,500.00
CAPITOLUL 3.				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,244.00	616.36	3,860.36
3.1.1.	Studii de teren	3,244.00	616.36	3,860.36
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Ate studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Doc suport și cheltuieli obținere avize acorduri autorizatii	5,330.00	0.00	5,330.00
3.3	Expertizare tehnica	3,244.00	616.36	3,860.36
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	40,244.00	7,646.36	47,890.36
3.5	Proiectare	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.5.1.	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrărilor de interv.	68,000.00	12,920.00	80,920.00
3.5.4.	Doc. obținere avize	22,000.00	4,180.00	26,180.00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	90,000.00	17,100.00	107,100.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	185,000.00	35,150.00	220,150.00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.7.2.	Audit financiar	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8	Asistența tehnică	285,000.00	54,150.00	339,150.00
3.8.1.	Asistența tehnică din partea proiectantului	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.8.1.1.	pe perioada execuției lucrărilor	85,000.00	16,150.00	101,150.00
3.8.1.2.	pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor, avizat de către ISC	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.8.2.	Dringente de șantier	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.8.3.	Coordonator SSM	25,000.00	4,750.00	29,750.00
TOTAL CAP. 3		702,062.00	132,379.08	834,441.08
CAPITOLUL 4.				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații - total:	5,604,154.19	1,064,789.29	6,668,943.48
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	5,604,154.19	1,064,789.29	6,668,943.48
4.2	Montaj utiliaj tehnologic	70,685.00	13,430.15	84,115.15
4.3.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	70,685.00	13,430.15	84,115.15
4.3	Utiliaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	706,850.00	134,301.50	841,151.50
4.3.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	706,850.00	134,301.50	841,151.50
4.4	Utiliaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAP. 4		6,381,689.19	1,212,520.94	7,594,210.13
CAPITOLUL 5.				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	100,932.87	19,177.25	120,110.12
5.1.1.	Lucrări de construcții (org șantier)	100,932.87	19,177.25	120,110.12
5.1.2.	Cheltuieli conex organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	68,483.49	0.00	68,483.49
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	31,128.86	0.00	31,128.86
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul stăruirii în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	6,225.77	0.00	6,225.77
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	31,128.86	0.00	31,128.86
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	197,859.00	37,593.21	235,452.21
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	130,000.00	24,700.00	154,700.00
TOTAL CAP. 5		497,275.36	81,470.46	578,745.82
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAP. 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,898,610.02	360,735.90	2,259,345.92
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	1,039,893.31	197,579.73	1,237,473.04
TOTAL CAP. 7		2,938,503.32	558,315.63	3,496,818.96
TOTAL GENERAL		19,369,529.87	2,070,186.11	13,039,715.99
Din care C+M		6,225,772.06	1,182,896.69	7,408,668.75



Beneficiar,
MUNICIPIUL SUCEAVA



Proiectant general,

S.C. AD QUADRUM DESIGN S.R.L.

Nr. 16.884.....din 19.04.2024

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 10” faza de Proiect Tehnic și Detalii de execuție

Municipiul Suceava pregătește documentația suport pentru obținerea de finanțare nerambursabilă din partea Uniunii Europene în vederea implementării proiectului „Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr.10”, în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027, Prioritatea 3 - O regiunea durabilă, mai prietenoasă cu mediul.

Obiectivul general

Îmbunătățirea eficienței energetice, în scopul reducerii pierderilor energetice și implicit scăderea costurilor cu energia termică prin reducerea pierderilor de căldură.

Conform descrierii lucrărilor aferente temei de proiectare, dar și a studiilor puse la dispoziție de către Municipiul Suceava, dar și în conformitate cu legislația în vigoare se propun următoarele tipuri de lucrări:

* ARHITECTURĂ: *

- Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșezării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minim 1m și o pantă de 5% spre exteriorul clădirii.

REABILITAREA TERMICĂ A IMOBILULUI PRIN:

- **Termoizolație pereți exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm:**
 - Clasa de reacție la foc A1 sau min. C0/A2-s1, d0 (cf. EN 13501-1);
 - Coeficient de conductibilitate termică: $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W}/[\text{m} \cdot \text{K}]$;
 - Încărcare punctuală: $F_p = 200\text{N}$ (cf. EN 12430);
 - Rezistența la tracțiune: $\sigma_{mt} \geq 7,5 \text{ kPa}$ (cf. EN 1607);
 - Efort de compresiune 30kPa;
 - Densitate aparentă în stare uscată $\geq 15\text{kg}/\text{m}^3$
- **Termoizolare soclu cu 12cm – polistiren extrudat ignifugat cu rezistență la compresiune XPS300**
- **Termoizolație planșeu sub parter (zona subsol / canal tehnic) cu 15 cm plăci rigide vată minerală bazaltică**
 - Clasa de reacție la foc A1 (cf. EN 13501-1)
 - Coeficient de conductibilitate termica: $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W}/[\text{m} \cdot \text{K}]$

- Rezistență la compresiune: $\sigma_{10} = 70$ kPa (cf. EN 826)
- Încărcare punctuală: $F_p = 1000$ N (cf. EN 12430)
- Rezistență la tracțiune: $\sigma_{mt} = 15$ kPa (cf. EN 1607)
- **Înlocuirea întregii tâmplării exterioare existente** cu tâmplărie din profile aluminiu în sistem pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant triplu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ($e \leq 0.10$), cu spațial dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistența medie la transfer termic de min **0.83 m²K/W**. Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei. Ușile de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă. Deosebită atenție se va da lucrărilor de etanșeizare a clădirii împotriva infiltrațiilor de aer exterioare.
- **Refacerea finisajelor exterioare;**
- **Înlocuirea sistemului de preluare ape pluviale (jgheaburi și burlane).**

*** INSTALAȚII TERMICE: ***

- Înlocuire rețea distribuție agent termic din subsol clădire;
- Înlocuire corpuri de încălzire din fontă cu corpuri noi cu robinete termostatați și robinet golire;
- Înlocuire rețea de distribuție din oțel cu conducte PPR (coloane / rețea distribuție);
- Montare robinete sectorizare și robinete golire la baza coloanelor;
- Montare gigacalorimetru pe coloana alimentare agent termic;
- Montare pompă turajie variabilă pe rețeaua recirculare;
- Înlocuire rețelei de alimentare și distribuție cu apa caldă la GS și înlocuire garnituri la robinete / reparare armături defecte dacă e cazul;
- Echipare cu Pompe de căldură de tip aer-apă - integrare în sistem existent și echipare cu Panouri solare termice - apă caldă menajeră prin boiler bivalent.

*** INSTALAȚII VENTILARE: ***

- Montare recuperatoare de căldură tubulare în sălile de clasă. Recuperatorul de căldură este un sistem de ventilație cu dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer). Sistemul elimină din încăperea aerul care este contaminat cu microparticule de praf, fum și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă. În timpul ventilației, prin schimbătorul de Cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp. Se amplasează prin carotarea peretelui cu diametrul respectiv în sălile de clasă și necesită doar alimentare cu energie electrică, care se va realiza din zona tavanului, aparent.

*** INSTALAȚII ELECTRICE: ***

- Echipare cu Panouri fotovoltaice (pentru reducerea consumului de energie electrică necesar funcționării pompelor de căldură, precum și pentru consumul pentru iluminat) și înlocuirea corpurilor de iluminat incandescente cu corpuri de iluminat LED (acolo unde este cazul).

Obiectivele specifice ale proiectului

- Îmbunătățirea eficienței energetice prin efectuarea lucrărilor de reabilitare termică ce determină consumuri mai mici în cadrul unității de învățământ;
- Reducerea consumului anual specific de energie pentru încălzire și reducerea consumului anual de energie primară;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor termice;
- Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie

termică pentru încălzire, prepararea apei calde de consum și energia electrică.

Alte obiective:

- reducerea costurilor de funcționare și întreținere;
- îmbunătățirea siguranței privind acțiunile excepționale sau accidente;
- îmbunătățiri funcționale și estetice;
- creșterea calității clădirii;
- creșterea calității vieții sociale și comunitare.

Indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului „**Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr.10**”, sunt prezentați în Anexa la proiectul de hotărâre.

Având în vedere cele prezentate mai sus, propunem Consiliului Local al Municipiului Suceava aprobarea proiectul de hotărâre în forma prezentată.

INIȚIATORI

**PRIMAR
ECSION LUNGU**



**VICEPRIMAR
Ing. LUCIAN HARȘOVSCHI**

Lucian
Harsovsc
hi

Digitally signed
by Lucian
Harsovschi
Date: 2024.04.18
15:59:15 +03'00'

MUNICIPIUL SUCEAVA

DIRECȚIA PROIECTE EUROPENE TURISM CULTURĂ ȘI TRANSPORT

NR. 16885 DIN 19.04.2024

Aprob,
Primar

Ec. Ion Lungu



Viceprimar

Ing. Lucian
Harșovschi

Lucian
Harșovschi

Digitally signed by
Lucian Harșovschi
Date: 2024.04.18
15:58:47 +03'00'

RAPORT

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului „Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 10” faza de Proiect Tehnic și Detalii de execuție

Municipiul Suceava pregătește documentația pentru a obține finanțare nerambursabilă în cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027, Prioritatea 3 - O regiunea durabilă, mai prietenoasă cu mediul, pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 10” .

Obiectivul general

Îmbunătățirea eficienței energetice, în scopul reducerii pierderilor energetice și implicit scăderea costurilor cu energia termică prin reducerea pierderilor de căldură.

Obiectivele specifice ale proiectului

- Îmbunătățirea eficienței energetice prin efectuarea lucrărilor de reabilitare termică ce determină consumuri mai mici în cadrul unității de învățământ;
- Reducerea consumului anual specific de energie pentru încălzire și reducerea consumului anual de energie primară;
- Reabilitarea și modernizarea instalațiilor termice;
- Utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzire, prepararea apei calde de consum și energia electrică.

Alte obiective:

- reducerea costurilor de funcționare și întreținere;
- îmbunătățirea siguranței privind acțiunile excepționale sau accidente;
- îmbunătățiri funcționale și estetice;
- creșterea calității clădirii;
- creșterea calității vieții sociale și comunitare.

Referitor la clădirea școlii, în prezent s-au identificat următoarele probleme:

- Tâmplăria exterioară a fost înlocuită cu tâmplărie din profile PVC, neetanșă, nefiind existente documente de calitate ale tâmplăriei;
- Nu au fost efectuate îmbunătățiri la planșeul superior;
- Planșeul peste subsol (tehnic) nu a fost izolat
- Pereții exteriori ce alcătuiesc anvelopa clădirii sunt alcătuiți din tencuieli de praf de piatră, zidărie de cărămidă, nefiind termoizolați;
- De asemenea, clădirea nu este termoizolată la exterior corespunzător.

Din punct de vedere arhitectural, clădirea este într-o stare tehnică relativ bună, dar finisajele exterioare prezintă zone afectate parțial de degradări.

Tâmplăria exterioară actuală este din PVC, cu garnituri parțial deteriorate și cu măsuri de etanșare care nu îndeplinesc condițiile actuale de eficiență energetică.

Planșeul de peste subsol nu este termoizolat. De asemenea, clădirea nu este termoizolată la exterior corespunzător.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus, pierderile prin anvelopa clădirii sunt mari, depășind cu mult normele actuale, propunându-se măsuri de reabilitare a anvelopei clădirii prin care se vor reduce consumurile și implicit costurile, asigurând totodată un climat interior corespunzător.

SOLUȚII PROPUSE

Conform descrierii lucrărilor aferente temei de proiectare, dar și a studiilor puse la dispoziție de către Municipiul Suceava, dar și în conformitate cu legislația în vigoare se propun următoarele tipuri de lucrări:

*** ARHITECTURĂ: ***

- Repararea / Refacerea trotuarelor din beton monolit cu rosturi etanșe și cu realizarea etanșeizării la racordul dintre trotuar și peretele clădirii. Trotuarele vor avea lățimea de minim 1m și o pantă de 5% spre exteriorul clădirii.

REABILITAREA TERMICĂ A IMOBILULUI PRIN:

- **Termoizolație pereți exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm:**
 - Clasa de reacție la foc A1 sau min. C0/A2-s1, d0 (cf. EN 13501-1);
 - Coeficient de conductibilitate termică: $\lambda D \leq 0,037 \text{ W}/[\text{m} \cdot \text{K}]$;
 - Încărcare punctuală: $F_p = 200\text{N}$ (cf. EN 12430);
 - Rezistența la tracțiune: $\sigma_{mt} \geq 7,5 \text{ kPa}$ (cf. EN 1607);
 - Efort de compresiune 30kPa;
 - Densitate aparentă în stare uscată $\geq 15\text{kg}/\text{m}^3$
- **Termoizolare soclu cu 12cm – polistiren extrudat ignifugat cu rezistență la compresiune XPS300**
- **Termoizolație planșeu sub parter (zona subsol / canal tehnic) cu 15 cm plăci rigide vată minerală bazaltică**
 - Clasa de reacție la foc A1 (cf. EN 13501-1)
 - Coeficient de conductibilitate termică: $\lambda D \leq 0,037 \text{ W}/[\text{m} \cdot \text{K}]$
 - Rezistență la compresiune: $\sigma_{10} = 70 \text{ kPa}$ (cf. EN 826)
 - Încărcare punctuală: $F_p = 1000\text{N}$ (cf. EN 12430)
 - Rezistență la tracțiune: $\sigma_{mt} = 15 \text{ kPa}$ (cf. EN 1607)
- **Înlocuirea întregii tâmplării exterioare existente** cu tâmplărie din profile aluminiu în sistem pentacamral, cu profile metalice galvanizate de ranforsare (acolo unde este cazul), cu geam termoizolant triplu 4-16-4, cu o suprafață tratată low-e ($e \leq 0,10$), cu spațial dintre geamuri umplut cu argon, cu garnituri de etanșare între toc și cercevele și conturul geamurilor termoizolante, rezistența medie la transfer termic de min **0.83 m²K/W**. Tâmplăria va fi dotată cu dispozitive/fante/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele anvelopei. Ușile de acces din exterior va fi din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant și panel, echipată cu dispozitive de autoînchidere lentă. Deosebită atenție se va da lucrărilor de etanșeizare a clădirii împotriva infiltrațiilor de aer exterioare.
- **Refacerea finisajelor exterioare;**
- **Înlocuirea sistemului de preluare ape pluviale (jgheaburi și burlane).**

* INSTALATII TERMICE: *

- Înlocuire rețea distribuție agent termic din subsol clădire;
- Înlocuire corpuri de încălzire din fontă cu corpuri noi cu robinete termostatați și robinet golire;
- Înlocuire rețea de distribuție din oțel cu conducte PPR (coloane / rețea distribuție);
- Montare robinete sectorizare și robinete golire la baza coloanelor;
- Montare gigacalorimetru pe coloana alimentare agent termic;

- Montare pompă turajie variabilă pe rețeaua recirculare;
- Înlocuire rețelei de alimentare și distribuție cu apa caldă la GS și înlocuire garnituri la robinete / reparare armături defecte dacă e cazul;
- Echipare cu Pompe de căldură de tip aer-apă - integrare în sistem existent și echipare cu Panouri solare termice - apă caldă menajeră prin boiler bivalent.

*** INSTALATII VENTILARE: ***

- Montare recuperatoare de căldură tubulare în sălile de clasă. Recuperatorul de căldură este un sistem de ventilație cu dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer). Sistemul elimină din încăperea aerul care este contaminat cu microparticule de praf, fum și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă. În timpul ventilației, prin schimbătorul de Cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp. Se amplasează prin carotarea peretelui cu diametrul respectiv în sălile de clasă și necesită doar alimentare cu energie electrică, care se va realiza din zona tavanului, aparent.

*** INSTALATII ELECTRICE: ***

- Echipare cu Panouri fotovoltaice (pentru reducerea consumului de energie electrică necesar funcționării pompelor de căldură, precum și pentru consumul pentru iluminat) și înlocuirea corpurilor de iluminat incandescente cu corpuri de iluminat LED (acolo unde este cazul).

Toate cele prezentate pot avea o soluție unitară prin realizarea un proiect de reabilitare și modernizare cu impact în creșterea eficienței energetice a clădirii. Linia de finanțare vizată este Prioritatea 3 - O regiunea durabilă, mai prietenoasă cu mediul din cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027.

Indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții din cadrul proiectului „Creșterea eficienței energetice a clădirii Școlii Gimnaziale nr. 10” sunt prezentați în Anexa la proiectul de hotărâre.

Având în vedere cele prezentate mai sus, propunem Consiliului Local al Municipiului Suceava aprobarea proiectul de hotărâre în forma prezentată.

**DIRECTOR EXECUTIV,
ELISABETA VĂIDEANU**



**DIRECTOR GENERAL,
DAN DURA**

