Anexa nr. 1 al H.C.L. nr. 11 din 06.02.2023

privind aprobarea proiectului si a cheltuielilor aferente investitiei :„RENOVAREA EFICIENTEI ENERGETICE SI MASURI DE EFICIENTA ENERGETICA PRIMARIA COMUNEI SALATIG "– CORPUL A",localitatea Salatig ,nr.121 ,în cadrul Apelului de proiecte de renovare energetică moderată a clădirilor publice, titlu apel: PNRR/2022/C10/1.3.

Primăria **Salatig** depune proiectul: **„RENOVAREA EFICIENTEI ENERGETICE SI MASURI DE EFICIENTA ENERGETICA PRIMARIA COMUNEI SALATIG (CORPUL A)"**

Conceptul de dezvoltare durabilă presupune minimizarea costurilor de mediu și maximizarea profitului economic, astfel încât să fie posibilă "satisfacerea nevoilor prezentului fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi." În funcție de unde se creează sursa de poluare, clădirile exercită o poluare directă și una indirectă.
In prezent clădirea primăriei – C1, conform extrasului de carte funciara nr. este amplasată în localitatea Salatig, nr. 121, județul Salaj , nu mai corespunde cu cerințele actuale privind consumul de energie electric, eficiența energetică și implicit nu se mai încadrează în strategie de reducere a emisiilor de CO_2, fiind absolut necesară modernizarea și eficientizarea clădirii.
În cadrul Strategiei de Dezvoltare Locală a Comunei Salatig , unul din obiectivele specifice este politica privind problemele energetice, de aceea Programul de îmbunătățire a eficienței energetice prin PNRR este un instrument important în implementarea unei viziuni pe termen lung care să definească evoluția viitoare a comunității, ținta spre care se va orienta întregul proces de planificare energetică.

Prin intermediul componentei C10 - Valul Renovării se propune îmbunătățirea fondului construit printr-o abordare integrată a eficienței energetice, a consolidării seismice, a reducerii riscului la incendiu și a tranziției către clădiri verzi și inteligente, conferind respectul cuvenit pentru estetică și calitatea arhitecturală a acestuia, dezvoltarea unor mecanisme adecvate de monitorizare a performanțelor fondului construit și asigurarea capacității tehnice pentru implementarea investițiilor.

Clădirea Primăria Sălățig Corp A, str.- , nr.121, loc. Sălățig, com. Sălățig, jud. Sălaj ,a suferit degradări importante la nivelul trotuarului perimetral de protectie s-au observat deficiente de etaseizare ,degradari sub forma de fisuri si tasari ,s-a constatat prezenta vegetatiei in imediata apropiere a constructiei .Sistemul de colectare si evacuare a apelor pluviale descarca apa colectata de pe acopris in imediata apropiere a cladirii.Aceste deficiente ,impreuna cu degradarile si neconformitatile observate la nivelul trotuarului perimetral ,favorizeaza infiltratiile de apa in terenul de fundare ,fapt care conduce la alterarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului de fundare si implicit la aparitia tasarilor diferentiate. La nivelul soclului au fost observate fisuri orizontale la interfata dintre soclu si trotuarul de garda cat si fisuri fine ale finisajelor si tencuielilor și a pereților exteriori se observă degradări, cu exfolierea tencuielilor și expulzări de bucăți ceramice, precum și fenomenul de igrasie.

Pentru o clădire astfel conformată energetic, în exploatare vor rezulta consumuri energetice mari, ceea ce va avea drept consecință clasificarea energetică extrem de nefavorabilă precum și emisii mari de noxe (COx, NOx, SOx, fum, hidrocarburi nearse, vapori de apă, etc), rezultate ale arderii combustibililor.

Totodată la această clădire, există un important risc de condens pe suprafață interioară a elementelor de închidere - în perioada de iarnă - deoarece, temperatura suprafețelor în zona punților termice, coboară sub temperatura punctului de rouă.
Constatarea acestor aspecte conduce la concluzia că se impun – pentru elementele care compun anvelopa și instalațiile - lucrări de reabilitare termică.

Soluţiile tehnice de reabilitare şi modernizare a instalaţiilor din clădirea analizată urmăresc creşterea eficienţei utilizării energiei şi îmbunătăţirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea şi aplicarea măsurilor şi soluţiilor tehnice pentru instalaţiile care vor echipa construcţia trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerinţe:

- obţinerea de economii de energie pe ansamblul clădirii;
- încadrarea pe parametrii de confort termic impuşi;
- soluţia tehnică adoptată să fie în concordanţă cu disponibilităţile financiare ale beneficiarului;
- prioritate pentru măsurile ale căror costuri de investiţie se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică;
- încadrarea soluţiilor în prevederile auditului energetic al clădirii.

Lucrările necesare reabilitării energetice moderate a clădirii primărie din localitatea Sălăţig, prezentate in sunt următoarele:

- Termoizolare planşeu peste parter ***R' ≥ 7.14 m2K/W şi U' ≤ 0.14 W/m2K, A1;***
- ***Termoizolare soclu*** λ <0,03 W/(mK);
- ***Termoizolare pereţi R' ≥ 2.85 m2K/W şi U' ≤ 0.36W/m2K;***
- ***Înlocuire tâmplărie existentă*** R' ≥ 1.11 ***m2K/W şi*** U' ≤ 0,90 ***W/m2K;***
- Reparaţii planşeu peste parter, reparaţii deficienţe şarpantă şi tratare lemn;
- ***Refacere finisaje interioare;***
- ***Realizare sistem de colectare a apelor pluviale subteran şi realizare drenaj perimetral;***
- ***Realizare trotuar perimetral, scări şi rampă acces clădire;***
- ***Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii centralizată;***
- ***Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice;***
- ***Sisteme de management energetic integrat a clădirii;***
- Înlocuire corpuri iluminat şi prize, precum şi dotare clădire instalaţii de date/voce, detecţie incendiu, siguranţă, protecţie la trăsnet şi priză de pământ;
- Dotare sistem de furnizare apă cu boiler electric;

Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătăţirea performanţei energetice a clădirii:

Soluţii recomandate pentru anvelopa clădirii:

C1 - Izolare termică pod
• Realizarea termoizolaţiei la pod– rezistenţa termică R' ≥ 7.14 m2K/W, Coeficient transfer de căldură U' ≤ 0.14 W/m2K, A1
***C2* - Izolare termică soclu**
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat 10 cm, λ <0,03 W/(mK),
C3 - Izolarea termică a pereţilor exteriori
• Sistem termoizolant pereţi - Coeficient transfer de căldură U' ≤ 0.36 W/m2K şi rezistenţa termică R' ≥ 2,85 m2K/W
C4 - Intervenţii generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă - Coeficient transfer de căldură U' ≤ 0,90 W/m2K , R' ≥ 1,11 m2K/W
• Reparaţii planşeu peste parter, reparaţii deficienţe şarpantă, tratare lemn
• Refacere finisaje interioare
• Realizare sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări şi rampă acces clădire

Rezultatele calculului termotehnic specificat de reglementările româneşti în vigoare referitoare la Coeficientul global de izolare termică Gi pe ansamblul clădirii şi Verificarea comportării elementelor de construcţie la difuzia vaporilor de apă şi asigurarea condiţiilor de confort higrotermic, reprezintă obiectul verificării tehnice a proiectului la cerinţa esenţială E - Economie de energie şi izolare termică.

Calcul termotehnic specificat de reglementările româneşti este deosebit de important, deoarece neîndeplinirea condiţiilor impuse de normativele în vigoare pot favoriza apariţia fenomenului de condens şi a mucegaiului, precum şi compromiterea termoizolaţiei, în cazul nerespectării acestora. In continuare este prezentată o sintetiza a principalelor condiţii care trebuie îndeplinite:

Realizarea unor valori sporite în raport cu cele realizate până în prezent, pentru rezistenţele termice corectate medii pe clădire R'm ale elementelor de construcţie perimetrale pe ansamblul clădirii; valorile normate minime R'min au fost stabilite pe criterii de economia de energie şi izolare termică;

Verificarea coeficientului global de izolare termică Gi pe ansamblul clădirilor şi realizarea unor valori mai mici decât cele normate stabilite de asemenea, pe criterii de economia de energie şi izolare termică;

Realizarea unor temperaturi superficiale care, pe de o parte să limiteze apariţia fenomenului de condens pe suprafaţa interioară a elementelor de construcţie perimetrale şi pe de alta parte, să asigure condiţii de confort termic; valorile minime ale diferenţelor de temperaturi între aerul interior şi suprafeţele interioare stabilite pe criterii de asigurare a confortului interior, sunt mai mici decât cele practicate în etapa precedentă;

Verificarea unei comportări corespunzătoare a elementelor de construcţie perimetrale la difuzia vaporilor de apă, care să asigure o creştere a umidităţii relative masice Dw în limitele normate şi evaporarea în perioada caldă a anului a cantităţii de apă provenită din condensarea în perioada rece, în masa elementelor de construcţie a vaporilor de apă;

Întocmirea de către proiectant a unui caiet de sarcini, prevăzut de legislaţia în vigoare, în care să fie descrise detaliat condiţiile de calitate din proiectul elaborat şi de normele în vigoare, cerinţele impuse executantului, producătorului şi beneficiarului, verificările de calitate pe faze de lucrări şi cele finale, este necesară pentru execuţia de calitate a lucrărilor de reabilitare termică a clădirii.

Soluţii recomandate pentru instalaţiile aferente clădirii, după caz:

It – Instalaţii termice
• *Reparaţii instalaţie de încălzire cu corpuri statice– pompă de căldură+ventiloconvectoare*
• *Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii centralizată*
Ie – Instalaţii electrice
• *Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice*
• *Înlocuirea corpurilor de iluminat*
• *Sisteme de management energetic integrat a clădirii*
• *Instalaţia de date / voce*
• *Instalaţia de detecţie incendiu*
• *Iluminatul de securitate*
• *Priza de pământ*
Is – Instalaţii sanitare
• *Dotare sistem de furnizare apă – boiler electric*

Prin gradul de protecţie termică impus pentru această categorie de clădiri se are în vedere atât realizarea condiţiilor de confort, eliminarea completă a riscului de condens cât şi reducerea consumului de energie termică pentru încălzirea spaţiilor utile.
În acest context, efectul asupra mediului înconjurător se va reduce considerabil.

SOLUŢII TEHNICE DE REABILITARE/MODERNIZARE ENERGETICĂ

Reabilitarea termică şi energetică a clădirii presupune, aplicarea unor soluţii de realizare a condiţiilor normate de confort termic prin optimizarea izolării termice a anvelopei clădirii.

Soluţiile de reabilitare termică a clădirii au urmărit reducerea consumurilor actuale, precum şi lucrări care să prelungească viaţa construcţiei. Îmbunătăţirea izolaţiei termice a anvelopei clădirii este necesară în acest caz.

Pentru reabilitarea energetică a clădirii se iau în considerare două variante (scenarii). Ambele scenarii analizează soluţii de îmbunătăţire a eficienţei energetice a clădirii, în vederea asigurării funcţionalităţii cu un consum redus de energie.

Soluţiile de modernizare constau în:

INTERVENŢII ASUPRA CLĂDIRII

Măsuri de eficientizare energetică propuse asupra clădirii
C1 - Izolare termică pod
• Realizarea termoizolaţiei la pod– rezistenţa termică R' ≥ 7.14 m2K/W, Coeficient transfer de căldură U' ≤ 0.14 W/m2K, A1
***C2* - Izolare termică soclu**
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat 10 cm, λ <0,03 W/(mK)
C3 - Izolarea termică a pereţilor exteriori
• Sistem termoizolant pereţi - Coeficient transfer de căldură U' ≤ 0.36 W/m2K şi rezistenţa termică R' ≥ 2,85 m2K/W
C4 - Intervenţii generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă parţial - Coeficient transfer de căldură U' ≤ 0,90 W/m2K , R' ≥ 1,11 m2K/W
• Reparaţii planşeu peste parter, reparaţii deficienţe şarpantă, tratare lemn
• Refacere finisaje interioare
• Realizare sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări şi rampă acces clădire

Soluţia prezintă următoarele avantaje:

- corectează majoritatea punţilor termice, ce reprezintă la clădirea existentă un procent din suprafaţa pereţilor exteriori;
- rezistenţă mecanică sporită, în special la acţiuni dinamice;
- protejează elementele de construcţie structurale precum si structura in ansamblu, de efectele variaţiei de temperatură a mediului exterior;
- nu conduce la micşorarea ariilor locuibile si utile;
- permite realizarea, prin aceeaşi operaţie, a renovării faţadelor;
- permite utilizarea clădirii în timpul executării lucrărilor de reabilitare si modernizare;
- durabilitatea în timp prin rezistenţă sporită la acţiunea factorilor de mediu;
- o mai bună comportare la condens interstiţial;
- o mai bună comportare la incendii, asigurând şi o creştere a nivelului de confort în anotimpul cald.
- durată de viaţă garantată, de regulă, la cel mult 20 ani.

Indicatorii *de eficienţă energetică estimaţi:*

Reducerea procentuală a consumului total de energie finală, comparativ cu situaţia anterioară implementării proiectului [%]

- Reducerea procentuala a consumului total de energie finala de cel putin 80%faţă de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea clădirii,
- Reducerea consumului de energie primară şi a emisiilor de CO_2, situată în

intervalul 30% - 87% pentru proiectele de renovare energetică moderată, în comparație cu starea de pre-renovare.

Indicatori de eficienţă energetică	existent	Varianta II
Coeficientul maxim de transfer de căldură al pereţilor exteriori după termoizolare, U'(W/m^2K)/ Rezistenţa termică corectată R' (m^2 K/W) pentru pereţii exteriori după termoizolare (valoare medie)	U' =1,75 / R'=0,57	U' =0,29 / R'=3,44
Coeficientul maxim de transfer de căldură al acoperişului (planşeu peste ultimul nivel) după termoizolare, U'(W/m^2K)/Rezistenţa termică corectată R' (m^2 K/W) pentru acoperiş (planşeu peste ultimul nivel) după termoizolare (valoare medie)	U'=0,67 / R'=1,49	U'=0,14 / R' =7.17
Coeficientul maxim de transfer de căldură al ferestrelor/uşilor nou-montate, U'(W/m^2K)/Rezistenţa termică corectată R' (m^2 K/W) pentru ferestre/uşi nou-montate după termoizolare (valoare medie)	U'=1,18 / R'=0,55	U'=1.89 / R' =1.12
Reducerea procentuală a consumului total de energie finală, comparativ cu situaţia anterioară implementării proiectului [%]	**87,83**	
Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO_2, comparativ cu situaţia anterioară implementării proiectului [%]	**87,04**	

Perioada de implementare a activităților proiectului - până la 30 IUNIE 2026.

Valoarea maximă eligibilă a proiectului, calculată în conformitate cu precizările din ghidul specific, este de 105.098 euro (+TVA) astfel cum reiese din următorul calcul:

Valoarea maximă eligibilă a proiectului = (aria desfăşurată de 238,86 m^2 x cost unitar pentru lucrări de renovare moderată) curs EUR 4,9227

	VALOARE EURO (FARA TVA)	VALOARE EURO (INCLUSIV TVA)	VALOARE LEI (FARA TVA)	VALOARE LEI (INCLUSIV TVA)
VALOARE MAXIMA ELIGIBILA				
Renovare moderată	440 x 238,86 m^2 = **105.098**	**125.066,62**	517.367,89	615.667,79
TOTAL GENERAL		**125.066,62**	**517.367,89**	**615.667,79**

Proiectul respectă obligaţiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm" (DNSH), inclusiv cele din articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852(„Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu") din Regulamentul privind taxonomia, stabilite pentru fiecare obiectiv de mediu.

PRESEDINTE SEDINTA
BOROS ISTVAN

SECRETAR GENERAL AL COMUNEI
FLORIAN MARIANA

ROMANIA * JUDETUL SĂLAJ COMUNA SIVĂLIG CONSILIUL LOCAL