

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI COMĂNEȘTI

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea depunerii proiectului, a indicatorilor tehnico-economici și descrierea
sumară a investiției << RENOVARE ENERGETICĂ ȘI
CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI,
JUDEȚUL BACĂU >>**

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ
COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII
AXA 2 - SCHEMA DE GRANTURI PENTRU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI REZILIENȚĂ ÎN
CLĂDIRI PUBLICE
OPERAȚIUNEA B.1: RENOVAREA INTEGRATĂ (CONSOLIDARE SEISMICĂ ȘI
RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ) A CLĂDIRILOR PUBLICE
APELUL: PNRR/2022/C5/2/B.1/1

**Consiliul Local al orașului Comănești, județul Bacău, întrunită în ședință extraordinară,
convocată de îndată la data de 17.10.2022;**

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr. 43890 din 14.10.2022 al Primarului orașului Comănești;
- Raportul de specialitate nr. 43890/B/14.10.2022 întocmit de Biroul Programe din cadrul aparatului de specialitate al Primarului orașului Comănești în care se propune aprobarea depunerii proiectului, a indicatorilor tehnico-economici și descrierea sumară a investiției << RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU >> în conformitate cu prevederile GHIDULUI SPECIFIC - CONDIȚII DE ACCESARE A FONDURILOR EUROPENE AFERENTE PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE PNRR/2022/C5/2/B.1/1. – aprobat prin Ordinul Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației nr. 440/2022 și publicat în Monitorul Oficial al României nr. 286 bis/25.03.2022 și Ordinului Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației nr. 2612/2022 pentru modificarea și completarea ghidurilor specifice – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență – Componenta 5 – Valul renovării;

În conformitate cu:

- prevederile art.44 alin (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență nr.124 din 13.12.2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență;
- Ordinul nr.440 din 24.03.2022 pentru aprobarea Ghidului specific PNRR/2022/C5/1/B.1/1 și PNRR/2022/C5/1/B.2/1;
- Ordinul Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației nr. 2612/2022 pentru modificarea și completarea ghidurilor specifice – Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență – Componenta 5 – Valul renovării;
- Avizele Comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al orașului Comănești.

În temeiul art. 129, alin. (1), alin. (2), lit. b coroborate cu prevederile alin. (4) lit. d și e, art. 134 alin. (4), art. 196 alin. (1) lit. a și art. 197 din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu completările și modificările ulterioare, adoptă următoarea:

HOTĂRÂRE

ART 1. Se aprobă depunerea proiectului << RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU >> în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta C5 – Valul Renovării, Axa 2 – Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.1: Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice, Apelul PNRR/2022/C5/2/B.1/1., a indicatorilor tehnico-economici și descrierea sumară a investiției propusă prin proiect, conform Anexei 1 atașate.

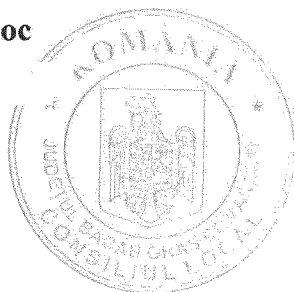
ART 2. Se aprobă valoarea maximă eligibilă a proiectului << RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU >>, în cuantum de 4.864.250,30 lei din care: suma de 4.087.605,30 lei fără TVA și suma de 776.645,01 lei, T.V.A.

ART 3. Solicitantul se angajează să finanțeze toate cheltuielile neeligibile care asigură implementarea proiectului, astfel cum acestea vor rezulta din documentațiile tehnico-economice/contractul de lucrări solicitate în etapa de implementare.

ART 4. Consiliul Local al orașului Comănești împuternicește pe domnul MIRON VIOREL să semneze toate actele necesare și contractul de finanțare în numele << ORAȘUL COMĂNEȘTI >> .

ART 5. Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului județului Bacău, Primarului orașului Comănești, precum și tuturor Direcțiilor, Serviciilor, Compartimentelor interesate din cadrul Orașul Comănești – U.A.T., pentru ducere la îndeplinire, cu drept de contestație în termen de 30 de zile de la comunicare la Tribunalul Bacău.

**Președinte de ședință,
Consilier local,
Teofil Cristinel Sopârtoac**



**Contrasemnează,
Secretar general al orașului,
jurist Daniela Chirilă**

Nr. 186
Data 17.10.2022

Anexa nr. 1 la Hotărârea de Consiliu Local nr. 186 din 17.10.2022
**privind aprobarea depunerii proiectului, a indicatorilor tehnico-economici și
descrierea sumară a investiției << RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE
SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU >>**

DENUMIRE COMPONENTĂ a cădirii Sediul Primăriei Str. Ciobănuș nr.2	RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU, clădirea sediul Primăriei, Str. Ciobănuș nr.2
DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI	<p>Obiectivul de investiție îl reprezintă clădirea cu destinație Sediul Primăriei, amplasată în Județul Bacău, Orașul Comănești, Str. Ciobănuș, nr.2, având regim de înălțime Sp+P+1E. Clădirea a fost pusă în operă în anul 1923. Clădirea nu este obiect de patrimoniu.</p> <p>Amplasamentul construcției este definit de următoarele elemente caracteristice: -Conform hărții de zonare climatică a României, fig.A1 din SR 1907-1 respectiv anexa D din C107/3-2005, face parte din zona climatică: III -Conform hărții de încadrare, fig.1 din SR 1907-1: poziția față de vânturile dominante: face parte din zona eoliană: IV</p> <p>In urma analizei performanțelor energetice ale clădirii cu destinație Sediul Primăriei, se propune implementarea unor măsuri de termoizolare a anvelopei și de înlocuire a vitrajelor care să conducă la reducerea consumului de energie în funcționarea clădirii în condiții de asigurare a climatului termic interior:</p> <p>SOLUȚIA M1 – IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI: a) Termoizolarea pereților exteriori, mai puțin soclul, cu sistem vată minerală bazaltică $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 15 cm, tencuiți exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică. b) Hidrotermoizolarea soclului coborând și sub nivel trotuar cu sistem polistiren extrudat $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, tencuit apoi exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică, cu prelungirea hidroizolației peste zona de îmbinare între soclu și fațadă, pentru evitarea umezelii la îmbinare și a punților termice. La montajul stratului termoizolant pe fațade se vor proteja ornamentele cu valoare arhitecturală.</p> <p>SOLUȚIA M2 – IZOLAREA TERMICĂ A PLANȘEELOR: a) Intradosul planșeului subsol-bolți zidărie se va termoizola cu sistem vată minerală $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, cu continuitate a termoizolației la racordarea cu pereții. b) Se recomandă termoizolarea planșeului ultim încălzit pe fața superioară rece a acestuia (extrados) cu vată minerală bazaltică $\lambda = 0,036 \text{ W/mk}$ grosime 30 cm, cu continuitate pe tot conturul închis.</p> <p>Se va respecta succesiunea corectă a straturilor sistemului termoizolant: montarea barierei de vapori pe partea caldă a termoizolației (sub stratul termoizolant) și montarea stratului de difuzie a vaporilor pe partea rece a termoizolației.</p> <p>SOLUȚIA M3 – TÂMPĂRIE EXTERIOARĂ: a) Înlocuirea tâmplăriei exterioare, nonconforme valorii rezistenței minime normale, cu tâmplărie înalt performantă, tâmplărie cu rupere de punte termică, cu geam triplu termoizolant – clasa de reacție la foc A1/A2 – s1, d0, având rezistență termică a</p>

vitrajului minim 0,83 m²K/W.
 b) La vitrajele lucarnelor din planul învelitorii/la vitraj subsol se va prevedea câte un ochi de geam mobil-pentru asigurarea ventilației naturale-, iar tâmplăria va avea rezistență termică minim 0,77mpK/W.
 c) pe conturul întregii tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă în grosime de 3 cm cu vată minerală, $\lambda = 0,038$ W/mK a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire/protecție la colțuri, protejată de infiltrații în același mod precum racordul între soclu și fațada.

SOLUȚIA M4 – INSTALAȚII AFERENTE – PANOURI FOTOVOLTAICE:

În vederea compensării consumului crescut de energie electrică se propune instalarea unui modul de panouri în cazul locației studiate s-a calculat cu ajutorul software-ului agreat al UE, PVGIS -Sarah v.5

*Răcirea spațiilor se propune a se face descentralizat pentru fiecare spațiu cu destinație birou, utilizând pompe de căldură aer-aer tip split, Daikin BluEvolution sau similar. În calcul s-au considerat valorile SEER 6 și SCOP 3,5.

*Se propune, pentru încălzirea în perioadele cu temperaturi exterioare sub -5grd.C și pentru preparare acm, păstrarea tipului de instalație prezentă – centrală termică /gaz natural. Acest sistem se va suplimenta cu sistemul propus la punctul anterior – pompe aer-aer pentru perioadele de tranziție între sezonul de încălzire și cel cald. Temporizarea va fi asigurată de un software BMS (sistem de management energetic integrat pentru clădiri).

* Corpurile de iluminat vor fi de tip LED, obligatoriu cu lumină caldă; se va pune accent pe iluminatul natural pentru majoritatea spațiilor utile prin reflectarea luminii utilizând zugrăveli /materiale interioare în culori deschise.

Măsurile de eficiență pasivă:

Implementarea unui sistem software BMS (Building Management System) care să optimizeze funcționarea tuturor instalațiilor (centrală VRV, modul fotovoltaic, iluminat) funcție de sarcina necesarului de încălzire/răcire și iluminat, ținând cont de caracterul discontinuu de ocupare al spațiului și de alternanța surselor de încălzire (gaz, respectiv electricitate produsă de panourile fotovoltaice).

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	205,63	59,62
Consumul de energie primară (kWh/m ² an)	332,58	129,88
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	332,58	85,25
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0,00	44,63
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	52,65	9,54

Indicatori de eficiență energetică	Exigența impusă	Valori estimate a fi realizate după implementarea proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru	≥ 50%	71,00 %

	încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]		
	Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	60,95 %
	Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO ₂ , comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	85,89 %
DENUMIRE COMPONENTĂ a clădirii administrative Str. Ciobănuș, nr.2	RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU, clădirea administrativă, Str. Ciobănuș nr.2		
DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI	<p>Obiectivul de investiție îl reprezintă clădirea cu destinație Clădire administrativă, amplasată în Județul Bacău, Orașul Comănești, Str. Ciobănuș, nr.2, având regim de înălțime P. Clădirea a fost pusă în operă în anul 1982.</p> <p>Amplasamentul construcției este definit de următoarele elemente caracteristice: -Conform hărții de zonare climatică a României, fig.A1 din SR 1907-1 respectiv anexa D din C107/3-2005, face parte din zona climatică: III -Conform hărții de încadrare, fig.1 din SR 1907-1: poziția față de vânturile dominante: face parte din zona eoliană: IV</p> <p>In urma analizei performanțelor energetice ale clădirii, se propune implementarea unor măsuri de termoizolare a anvelopei și de înlocuire a vitrajelor care să conducă la reducerea consumului de energie în funcționarea clădirii în condiții de asigurare a climatului termic interior:</p> <p>SOLUȚIA M1 – IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI: a) Termoizolarea pereților exteriori, mai puțin soclul, cu sistem vată minerală bazaltică $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 10 cm, tencuiți exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică. b) Hidrotermoizolarea soclului coborând și sub nivel trotuar cu sistem polistiren extrudat igf. $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, tencuit apoi exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică, cu prelungirea hidroizolației peste zona de îmbinare între soclu și fațadă, pentru evitarea umezelii la îmbinare și împiedicarea apariției punților termice. Reabilitarea energetică va fi executată după consolidarea propusă prin expertiza tehnică.</p> <p>SOLUȚIA M2 – IZOLAREA TERMICĂ A PLANȘEELOR: a) Planșeul pe sol se va termoizola cu sistem polistiren extrudat $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, cu continuitate a termoizolației la racordul cu pereții. b) Se recomandă termoizolarea planșeului ultim încălzit pe fața superioară a acestuia (extrados) cu vată minerală $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 25 cm, cu asigurarea continuității termoizolației pe tot conturul închis.</p> <p>Se va respecta succesiunea corectă a straturilor sistemului termoizolant: montarea</p>		

barierei de vapori pe partea caldă a termoizolației (sub stratul termoizolant) și montarea stratului de difuzie a vaporilor pe partea rece a termoizolației.

SOLUȚIA M3 – TÂMPLĂRIE EXTERIOARĂ:

a) Înlocuirea tâmplăriei exterioare, metalice-uși acces principal sau secundar, cu tâmplărie înalt performantă, cu rupere de punte termică, cu geam triplu termoizolant – clasa de reacție la foc A1/A2 -s1, d0, având rezistență termică a vitrajului minim 0,83 m²K/W.

b) pe conturul întregii tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă în grosime de 3 cm cu vată minerală, $\lambda = 0,038$ W/mK a glafurilor exterioare prevăzându-se și profile de întărire/protecție la colțuri, protejată de infiltrații în același mod precum racordul între soclu și fațada.

SOLUȚIA M4 – INSTALAȚII AFERENTE – PANOURI FOTOVOLTAICE:

* Odată cu schimbarea destinației din spații anexe: garaje în birouri, în vederea compensării consumului de energie electrică se propune instalarea unui modul format din 30 panouri fotovoltaice policristaline, a 450Wp fiecare. Estimarea eficienței energetice a acestui modul de panouri în cazul locației studiate s-a calculat cu ajutorul softwareului agreat al UE, PVGIS -Sarah v.5 și este prezentată în Anexa 3 a prezentului studiu.

*Răcirea spațiilor se propune a se face descentralizat pentru fiecare spațiu cu destinație birou, utilizând pompe de căldură aer-aer tip split, Daikin BluEvolution sau similar. În calcul s-au considerat valorile SEER 6 și SCOP 3,5.

*Se propune, pentru încălzirea în perioadele cu temperaturi exterioare sub -5grd.C și pentru preparare acm, racordarea la instalația prezentă în corpul de clădire adiacent-centrală termică /gaz natural. Acest sistem se propune a se suplimenta cu sistemul propus la punctul anterior: pompe aer-aer pentru perioadele de tranziție între sezonul de încălzire și cel cald. Temporizarea va fi asigurată de un software BMS (sistem de management energetic integrat pentru clădiri).

* Corpurile de iluminat vor fi de tip LED, obligatoriu cu lumină caldă; se va pune accent pe iluminatul natural pentru majoritatea spațiilor utile prin reflectarea luminii utilizând zugrăveli /materiale interioare în culori deschise.

Implementarea unui sistem software BMS (Building Management System) care să optimizeze funcționarea tuturor instalațiilor (centrală VRV, modul fotovoltaic, iluminat) funcție de sarcina necesarului de încălzire/răcire și iluminat, ținând cont de caracterul discontinuu de ocupare al spațiului și de alternanța surselor de încălzire (gaz, respectiv electricitate produsă de panourile fotovoltaice).

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	254,38	88,05
Consumul de energie primară (kWh/m ² an)	338,74	135,44
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	338,74	60,06
Consumul de energie primară utilizând surse	0,00	75,38

regenerabile (kWh/m2 an)		
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m2 an)	56,84	9,88
Indicatori de eficiență energetică	Exigența impusă	Valori estimate a fi realizate după implementarea proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 50%	65,38 %
Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	60,02 %
Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO2, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	86,62 %

Se va instala o stație de încărcare pentru vehiculele electrice, de putere 22kW, cu două puncte de încărcare per stație, dacă se va impune prin program.

Valoarea investiției:

Investiție	UM	Cantitate	Cost unitar Euro, fără TVA/mp Euro/stație de incarcare	Valoarea maxima eligibila Euro, fără TVA	Valoarea maxima eligibila Lei, fără TVA	TVA (Lei)	Valoare totala finanțare Lei, inclusiv TVA
2 clădiri publice	mp	883.36	940.00	830,358.40	4,087,605.30	776,645.01	4,864,250.30
Statia de incarcare	buc	0.00	25,000.00	0.00	0.00	210,445.43	1.318,052.93
TOTAL PROIECT				830,358.40	4,087,605.30	776,645.01	4,864,250.30

Cursul valutar utilizat este cursul Inforeuro aferent lunii mai 2021, conform PNRR, Componenta 5 – Valul Renovării, Anexa III Metodologie costuri: 1 euro=4,9227 lei

**Președinte de ședință,
Consilier local,
Teofil Cristinel Șopârțoc**



**Contrasemnează,
Secretar general al orașului,
jurist Daniela Chirilă**

Nr. 186
Data 17.10.2022

Anexa nr. 1 la Hotărârea de Consiliu Local nr. 186 din 17.10.2022
**privind aprobarea depunerii proiectului, a indicatorilor tehnico-economici și
descrierea sumară a investiției << RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE
SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU >>**

DENUMIRE COMPONENTĂ a cădirii Sediul Primăriei Str. Ciobănuș nr.2	RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU, clădirea sediul Primăriei, Str. Ciobănuș nr.2
DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI	<p>Obiectivul de investiție îl reprezintă clădirea cu destinație Sediul Primăriei, amplasată în Județul Bacău, Orașul Comănești, Str. Ciobănuș, nr.2, având regim de înălțime Sp+P+1E. Clădirea a fost pusă în operă în anul 1923. Clădirea nu este obiect de patrimoniu.</p> <p>Amplasamentul construcției este definit de următoarele elemente caracteristice: -Conform hărții de zonare climatică a României, fig.A1 din SR 1907-1 respectiv anexa D din C107/3-2005, face parte din zona climatică: III -Conform hărții de încadrare, fig.1 din SR 1907-1: poziția față de vânturile dominante: face parte din zona eoliană: IV</p> <p>In urma analizei performanțelor energetice ale clădirii cu destinație Sediul Primăriei, se propune implementarea unor măsuri de termoizolare a anvelopei și de înlocuire a vitrajelor care să conducă la reducerea consumului de energie în funcționarea clădirii în condiții de asigurare a climatului termic interior:</p> <p>SOLUȚIA M1 – IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI: a) Termoizolarea pereților exteriori, mai puțin soclul, cu sistem vată minerală bazaltică $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 15 cm, tencuiți exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică. b) Hidrotermoizolarea soclului coborând și sub nivel trotuar cu sistem polistiren extrudat $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, tencuit apoi exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică, cu prelungirea hidroizolației peste zona de îmbinare între soclu și fațadă, pentru evitarea umezelii la îmbinare și a punților termice. La montajul stratului termoizolant pe fațade se vor proteja ornamentele cu valoare arhitecturală.</p> <p>SOLUȚIA M2 – IZOLAREA TERMICĂ A PLANȘEELOR: a) Intradosul planșeului subsol-bolți zidărie se va termoizola cu sistem vată minerală $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, cu continuitate a termoizolației la racordarea cu pereții. b) Se recomandă termoizolarea planșeului ultim încălzit pe fața superioară rece a acestuia (extrados) cu vată minerală bazaltică $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ grosime 30 cm, cu continuitate pe tot conturul închis.</p> <p>Se va respecta succesiunea corectă a straturilor sistemului termoizolant: montarea barierei de vapori pe partea caldă a termoizolației (sub stratul termoizolant) și montarea stratului de difuzie a vaporilor pe partea rece a termoizolației.</p> <p>SOLUȚIA M3 – TÂMPLĂRIE EXTERIOARĂ: a) Înlocuirea tâmplăriei exterioare, nonconforme valorii rezistenței minime normale, cu tâmplărie înalt performantă, tâmplărie cu rupere de punte termică, cu geam triplu termoizolant – clasa de reacție la foc A1/A2 – s1, d0, având rezistență termică a</p>

vitrajului minim 0,83 m²K/W.
 b) La vitrajele lucarnelor din planul învelitorii/la vitraj subsol se va prevedea câte un ochi de geam mobil-pentru asigurarea ventilației naturale-, iar tâmplăria va avea rezistență termică minim 0,77mpK/W.
 c) pe conturul întregii tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă în grosime de 3 cm cu vată minerală, λ= 0,038 W/mK a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire/protecție la colțuri, protejată de infiltrații în același mod precum racordul între soclu și fațada.

SOLUȚIA M4 – INSTALAȚII AFERENTE – PANOURI FOTOVOLTAICE:

În vederea compensării consumului crescut de energie electrică se propune instalarea unui modul de panouri în cazul locației studiate s-a calculat cu ajutorul software-ului agreat al UE, PVGis -Sarah v.5

*Răcirea spațiilor se propune a se face descentralizat pentru fiecare spațiu cu destinație birou, utilizând pompe de căldură aer-aer tip split, Daikin BluEvolution sau similar. În calcul s-au considerat valorile SEER 6 și SCOP 3,5.

*Se propune, pentru încălzirea în perioadele cu temperaturi exterioare sub -5grd.C și pentru preparare acm, păstrarea tipului de instalație prezentă – centrală termică /gaz natural. Acest sistem se va suplimenta cu sistemul propus la punctul anterior – pompe aer-aer pentru perioadele de tranziție între sezonul de încălzire și cel cald. Temporizarea va fi asigurată de un software BMS (sistem de management energetic integrat pentru clădiri).

* Corpurile de iluminat vor fi de tip LED, obligatoriu cu lumină caldă; se va pune accent pe iluminatul natural pentru majoritatea spațiilor utile prin reflectarea luminii utilizând zugrăveli /materiale interioare în culori deschise.

Măsuri de eficiență pasivă:

Implementarea unui sistem software BMS (Building Management System) care să optimizeze funcționarea tuturor instalațiilor (centrală VRV, modul fotovoltaic, iluminat) funcție de sarcina necesarului de încălzire/răcire și iluminat, ținând cont de caracterul discontinuu de ocupare al spațiului și de alternanța surselor de încălzire (gaz, respectiv electricitate produsă de panourile fotovoltaice).

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m2 an)	205,63	59,62
Consumul de energie primară (kWh/m2 an)	332,58	129,88
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m2 an)	332,58	85,25
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m2 an)	0,00	44,63
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m2 an)	52,65	9,54

Indicatori de eficiență energetică	Exigența impusă	Valori estimate a fi realizate după implementarea proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru	≥ 50%	71,00 %

	încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]		
	Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	60,95 %
	Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO ₂ , comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	85,89 %
DENUMIRE COMPONENTĂ a clădirii administrative Str. Ciobănuș, nr.2	RENOVARE ENERGETICĂ ȘI CONSOLIDARE SEISMICĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN ORAȘUL COMĂNEȘTI, JUDEȚUL BACĂU, clădirea administrativă, Str. Ciobănuș nr.2		
DESCRIEREA SUMARĂ A INVESTIȚIEI	<p>Obiectivul de investiție îl reprezintă clădirea cu destinație Clădire administrativă, amplasată în Județul Bacău, Orașul Comănești, Str. Ciobănuș, nr.2, având regim de înălțime P. Clădirea a fost pusă în operă în anul 1982.</p> <p>Amplasamentul construcției este definit de următoarele elemente caracteristice: -Conform hărții de zonare climatică a României, fig.A1 din SR 1907-1 respectiv anexa D din C107/3-2005, face parte din zona climatică: III -Conform hărții de încadrare, fig.1 din SR 1907-1: poziția față de vânturile dominante: face parte din zona eoliană: IV</p> <p>In urma analizei performanțelor energetice ale clădirii, se propune implementarea unor măsuri de termoizolare a anvelopei și de înlocuire a vitrajelor care să conducă la reducerea consumului de energie în funcționarea clădirii în condiții de asigurare a climatului termic interior:</p> <p>SOLUȚIA M1 – IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI: a) Termoizolarea pereților exteriori, mai puțin soclul, cu sistem vată minerală bazaltică $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 10 cm, tencuiți exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică. b) Hidrotermoizolarea soclului coborând și sub nivel trotuar cu sistem polistiren extrudat igf. $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, tencuit apoi exterior cu tencuială armată plasă din fibră de sticlă și strat tencuială acrilică, cu prelungirea hidroizolației peste zona de îmbinare între soclu și fațadă, pentru evitarea umezelii la îmbinare și împiedicarea apariției punților termice. Reabilitarea energetică va fi executată după consolidarea propusă prin expertiza tehnică.</p> <p>SOLUȚIA M2 – IZOLAREA TERMICĂ A PLANȘEELOR: a) Planșeul pe sol se va termoizola cu sistem polistiren extrudat $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 5 cm, cu continuitate a termoizolației la racordul cu pereții. b) Se recomandă termoizolarea planșeului ultim încălzit pe fața superioară a acestuia (extrados) cu vată minerală $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, grosime 25 cm, cu asigurarea continuității termoizolației pe tot conturul închis.</p> <p>Se va respecta succesiunea corectă a straturilor sistemului termoizolant: montarea</p>		

barierei de vapori pe partea caldă a termoizolației (sub stratul termoizolant) și montarea stratului de difuzie a vaporilor pe partea rece a termoizolației.

SOLUȚIA M3 – TÂMPĂRIE EXTERIOARĂ:

a) Înlocuirea tâmplăriei exterioare, metalice-uși acces principal sau secundar, cu tâmplărie înalt performantă, cu rupere de punte termică, cu geam triplu termoizolant – clasa de reacție la foc A1/A2 -s1, d0, având rezistență termică a vitrajului minim 0,83 m²K/W.

b) pe conturul întregii tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă în grosime de 3 cm cu vată minerală, $\lambda = 0,038$ W/mK a glafurilor exterioare prevăzându-se și profile de întărire/protecție la colțuri, protejată de infiltrații în același mod precum racordul între soclu și fațada.

SOLUȚIA M4 – INSTALAȚII AFERENTE – PANOURI FOTOVOLTAICE:

* Odată cu schimbarea destinației din spații anexe: garaje în birouri, în vederea compensării consumului de energie electrică se propune instalarea unui modul format din 30 panouri fotovoltaice policristaline, a 450Wp fiecare. Estimarea eficienței energetice a acestui modul de panouri în cazul locației studiate s-a calculat cu ajutorul softwareului agreat al UE, PVGIS -Sarah v.5 și este prezentată în Anexa 3 a prezentului studiu.

*Răcirea spațiilor se propune a se face descentralizat pentru fiecare spațiu cu destinație birou, utilizând pompe de căldură aer-aer tip split, Daikin BluEvolution sau similar. În calcul s-au considerat valorile SEER 6 și SCOP 3,5.

*Se propune, pentru încălzirea în perioadele cu temperaturi exterioare sub -5grd.C și pentru preparare acm, racordarea la instalația prezentă în corpul de clădire adiacent-centrală termică /gaz natural. Acest sistem se propune a se suplimenta cu sistemul propus la punctul anterior: pompe aer-aer pentru perioadele de tranziție între sezonul de încălzire și cel cald. Temporizarea va fi asigurată de un software BMS (sistem de management energetic integrat pentru clădiri).

* Corpurile de iluminat vor fi de tip LED, obligatoriu cu lumină caldă; se va pune accent pe iluminatul natural pentru majoritatea spațiilor utile prin reflectarea luminii utilizând zugrăveli /materiale interioare în culori deschise.

Implementarea unui sistem software BMS (Building Management System) care să optimizeze funcționarea tuturor instalațiilor (centrală VRV, modul fotovoltaic, iluminat) funcție de sarcina necesarului de încălzire/răcire și iluminat, ținând cont de caracterul discontinuu de ocupare al spațiului și de alternanța surselor de încălzire (gaz, respectiv electricitate produsă de panourile fotovoltaice).

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

Valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare:

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	254,38	88,05
Consumul de energie primară (kWh/m ² an)	338,74	135,44
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	338,74	60,06
Consumul de energie primară utilizând surse	0,00	75,38

regenerabile (kWh/m2 an)		
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m2 an)	56,84	9,88
Indicatori de eficiență energetică	Exigența impusă	Valori estimate a fi realizate după implementarea proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 50%	65,38 %
Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	60,02 %
Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO2, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 60%	86,62 %

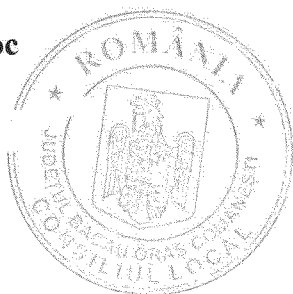
Se va instala o stație de încărcare pentru vehiculele electrice, de putere 22kW, cu două puncte de încărcare per stație, dacă se va impune prin program.

Valoarea investiției:

Investiție	UM	Cantitate	Cost unitar Euro, fără TVA/mp Euro/stație de incarcare	Valoarea maxima eligibila Euro, fără TVA	Valoarea maxima eligibila Lei, fără TVA	TVA (Lei)	Valoare totala finanțare Lei, inclusiv TVA
2 clădiri publice	mp	883.36	940.00	830,358.40	4,087,605.30	776,645.01	4,864,250.30
Statia de incarcare	buc	0.00	25,000.00	0.00	0.00	210,445.43	1.318,052.93
TOTAL PROIECT				830,358.40	4,087,605.30	776,645.01	4,864,250.30

Cursul valutar utilizat este cursul Inforeuro aferent lunii mai 2021, conform PNRR, Componenta 5 – Valul Renovării, Anexa III Metodologie costuri: 1 euro=4,9227 lei

**Președinte de ședință,
Consilier local,
Teofil Cristinel Șopârțoc**



**Contrasemnează,
Secretar general al orașului,
jurist Daniela Chirilă**

Nr. 186
Data 17.10.2022