



**ROMÂNIA JUDEȚUL
VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI**



HOTĂRÂRE

pentru modificarea HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice

Consiliul Local al Municipiului Focșani, întrunit în ședință ordinară:

- Analizând proiectul de hotărâre inițiat de Primarul Municipiului Focșani prin care se propune modificarea HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;
- Văzând Referatul de necesitate întocmit de Direcția managementul investițiilor și proiectelor, Serviciul Proiecte nr.84428/24.08.2022 privind necesitatea inițierii unui proiect de hotărâre pentru modificarea HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;
- Văzând Raportul de specialitate întocmit de Direcția managementul investițiilor și proiectelor, Serviciul Proiecte nr.84445/24.08.2022 la Proiectul de Hotărâre pentru modificarea HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;
- Văzând Referatul de aprobare întocmit de Direcția managementul investițiilor și proiectelor, Serviciul Proiecte nr.84443/24.08.2022, a Proiectului de Hotărâre pentru modificarea HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice;

- Văzând avizul favorabil al Comisiei de buget și administrație publică;
- Având în vedere Solicitarea de clarificări a Ministerului Dezvoltării, Lucrarilor Publice și Administrației nr. C5-B2.1.a-672-Cinematograf Unirea prin care se solicită completarea anexei privind descrierea sumară a investiției cu soluția conformă operațiunii, precum și cu indicatorii apelului de proiecte prevăzuți în raportul de audit energetic (conform secțiunii 1.4 din ghidul specific);
- Având în vedere prevederile O.U.G. nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Având în vedere prevederile HG nr 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- Având în vedere prevederile Ordinului Ministrului Dezvoltării, Lucrarilor Publice și Administrației nr. 441/24.03.2022 pentru aprobarea Ghidului Specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5;
- În conformitate cu prevederile art. 129, alin (1), alin. (2) lit. “b”, alin (4) lit. „d”, precum și în temeiul art. 139 alin. (3) lit “a” și “d” din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă modificarea Anexei la HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta Hotărâre.

Art. 2 Celelalte prevederi ale HCL nr. 156 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a cinematografului Unirea” și a cheltuielilor legate de proiect, în vederea finanțării acestuia în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Axa de investiții 2, Operațiunea B.2 – Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, rămân neschimbate.

Art. 3 Prezenta hotărâre va fi comunicată, către Serviciul administrație publică locală, agricultură, compartimentelor, birourilor, serviciilor și Primarului Municipiului Focșani, care va asigura executarea acesteia prin Direcția Managementul Proiectelor și Investițiilor, Direcția Economică.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
TĂTARU ALEXANDRA**

**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI FOCȘANI
GHIUȚĂ MARTA CARMEN**

Municipiul Focșani, 25 august 2022

Nr. 246

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

„Cresterea performantei energetice a Cinematografului Unirea” propusa spre finantare prin Planul Național de Redresare și Reziliență, componenta 5 — Valul renovării

1. CATEGORIA, CLASA DE IMPORTANȚĂ ȘI CLASA DE RISC SEISMIC:

Construcția localizată în str. Republicii, nr. 18, Municipiul Focsani, județul Vrancea, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel:

- *Categoria de importanta:*

Imobilul se încadrează în categoria C "normala", în conformitate H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999).

- *Clasa de importanta:*

Imobilul se încadrează în „clasa **III** de importanță”, conform normativului de protecție seismică P100-1/2013.

- *Clasa de risc seismic:*

Expertiza tehnica incadreaza cladirea analizata din punctul de vedere al riscului seismic in urma rezultatele evaluării calitative și prin calcul, în clasa de risc seismic **Rs III**.

2. DATE TEHNICE ALE CLADIRII:

- Perioada de executie a cladirii: 1980;
- Aria desfășurată (Suprafața construită desfășurată): 850,00 m²;
- Regimul de înălțime: S+P+E;
- Tâmplăria: procent mare din tamplaria clasica din lemn, inlocuita cu tamplarie PVC;
- Tip acoperiș: sarpanta cu invelitoare din tabla;

3. INDICATORI LA NIVELUL OBIECTIVULUI DE INVESTII:

Indicatorii la nivelul obiectivului de investii aferenți clădirii situată la adresa: str. Republicii, nr. 18, Municipiul Focsani, județul Vrancea, sunt prezentați în tabelele de mai jos:

Indicatori de eficiență energetică	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² .an)	396,60	156,69
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² .an)	569,12	248,17

Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m2.an)	0,00	102,11
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/ m ² an)	115,07	33,88
Aria desfasurata cladire publica (mp)	850,00	850,00
Reducerea a consumului anual specific de energie finala pentru incalzire , comparativ cu situatia anterioara renovarii (kWh/m2.an):	-	239,91
Reducerea a consumului de energie primara totala , comparativ cu situatia anterioara renovarii (kWh/m2.an):	-	320,95
Reducerea anuala estimata a gazelor cu efect de sera , comparativ cu situatia anterioara implementarii proiectului (kWh/m2.an):	-	81,18
Persoane care beneficiază în mod direct de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice (numar)	40	600

Indicatori de eficiență energetică	Exigenta impusa	Valoare la finalul implementării proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 50%	60,5 %
Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 30-60%	56,4 %
Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO2, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 30-60%	70,6 %

Alti indicatori	Valoare indicator
Valoarea eligibilă a lucrărilor de renovare energetica moderata (euro fără TVA)	374.000,00
Valoarea maximă eligibilă a obiectivului de investiții (lei fără TVA)	1.841.089,80

4. LUCRĂRI PROPUSE

Lucrari de renovare energetica moderata:

1) Reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii

1.1 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 integrală a tamplariei exterioare existente cat si parte vitrată, inclusiv a celei aferente accesului în clădire. Tâmplăria propusa sa fi eficientă energetic, dotată cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

Se propune creșterea rezistenței termice a tâmplăriei exterioare existente, prin înlocuirea acestora cu tâmplărie performantă energetic. Creșterea rezistenței termice a tâmplăriei exterioare – partea vitrată se va realiza cu tâmplărie termoizolantă:

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ demontare tâmplărie exterioară existentă; ✓ montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior; Montarea tamplariei exterioare se va realiza pe cat posibil in grosimea termoizolatiei peretilor exterior, iar daca acest lucru nu este posibil, se recomanda ca tamplaria exterioara sa se monteze cat mai aproape de fata exterioara a peretelui, inspre exterior, pentru a ameliora efectul puntilor termice. ✓ transport materiale și deșeuri rezultate din demontare la 10 km.

Cerințe constructive minime pentru tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior: ✓ Geam termoizolant tripan, baghete cu ruperea punții termice între foile de sticlă; ✓ Coeficient de transfer termic $U_f \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, factor solar (g) minim 0,32; ✓ Tâmplăria exterioară performantă energetic va fi dotată cu 3 garnituri de etanșare, orificii hidrofuge funcționabile prevăzute cu mască de protecție; ✓ Se recomanda ca tâmplăria exterioară performantă energetic sa fie dotată cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor și al altor zone cu rezistență termică scăzută), pentru incaperile care nu vor fi dotate cu sistem de ventilare cu recuperare; ✓ Feronerie oscilobatantă cu închideri multipunct; ✓ Glaf exterior.

Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante: → $R'_{\min} \geq 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$.

→ înlocuirea tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre) către spațiile neîncălzite sau insuficient încălzite

- Nu se propune;

1.2 Izolarea termică a fațadei - parte opacă (inclusiv termo-hidroizolarea terasei):

- Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat la exterior cu o grosime de 10 cm;

Se realizează cu sisteme compozite de izolare termică a fațadelor la exterior. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ dacă exista zone termoizolate, se va demonta termoizolatiea existenta de pe fatada, pana la tencuiala aferenta zidariei; ✓ curățare prin periere, spălare strat suport, reparare tencuiala și control tehnic de calitate. ✓ izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleți – cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrugi, glafuri); ✓ montare – demontare, transport și utilizare schelă; ✓ transport materiale și moloz. Sistemul compozit de izolare termică

cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport. Se recomandă ca tencuiala să fie aplicată pe întreaga placă de termoizolație, respectând recomandările producătorului sistemului termoizolant. ✓ pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant; ✓ pozarea materialului termoizolant pentru conturul golurilor (șpaleti – cu sistem termoizolant de minim 2 cm, buiandrugi, glafuri); ✓ pozarea și fixarea profilului din masă plastică pentru racordarea etanșă a sistemului termoizolant la ferestre și uși; ✓ pozarea și fixarea profilului tip picurator la partea inferioară a termosistemului, la imbinarea cu termosistemul aferent soclului clădirii; ✓ pozarea și fixarea profilului de etanșare pentru uși și fereastre, la imbinarea cu termosistemul aferent spatilor; ✓ aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă; ✓ realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse pentru peretele:

Placi din vată minerală bazaltică pentru termoizolarea fatadei în sistem ETICS: ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$; ✓ Grosimea termoizolației: 10 cm; ✓ Rezistența la întindere: min. 10 kPa; ✓ Rezistența la compresiune pentru deformare de 10%: min. 10 kPa; ✓ Observații/caracteristici suplimentare: nu este cazul;

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic: $\rightarrow R'_{\min} \geq 1,80 \text{ m}^2\text{K/W}$.

- Izolarea termică a soclului clădirii cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 5 cm.

Măsura de creștere a rezistenței termice a plăcii pe sol implică prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității astfel: ✓ prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (polistiren extrudat) – la nivelul soclului; stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă până la suprafața terenului sistematizat (CTS) sau, la soclurile scunde (înălțimea mai mică de 30cm), până la minim 20 cm sub această cotă, realizându-se astfel o termoizolare a soclului de minim 30cm pe verticală;

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate; ✓ termoizolare soclu; ✓ transport materiale și moloz. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ se recomandă hidroizolarea soclului, dacă situația din teren o impune necesară; ✓ aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport; ✓ pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant; ✓ aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă; ✓ realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Polistiren extrudat ignifugat (XPS): ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$; ✓ Grosimea termoizolației: 10 cm; ✓ Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa; ✓ Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 200 kPa.

→ Izolarea termică a terasei, respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel sau a mansardei în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz

- Termo-hidroizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței terasei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 30 cm;

Se realizează cu sisteme compozite de termoizolare a teraselor;

Tipul acoperișul: Acoperis tip terasă / șarpanta Tipul planșeului: Planșeu din beton

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind: ✓ curățare strat suport și control tehnic de calitate. ✓ termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și atic) cu produse de

construcții compatibile tehnic; ✓ izolarea pe fața exterioară și interioară a aticului cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la fațade; ✓ protecția termoizolației; ✓ transport materiale și moloz. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ montarea unei bariere de vapori pe fața caldă a termosistemului; ✓ aplicarea adezivului pe toată placa izolatoare, pentru lipirea izolației termice pe stratul suport; ✓ pozarea și fixarea materialului termoizolant; ✓ montarea unei folii de protecție a termosistemului, împotriva umidității; ✓ pentru protecția termoizolației se va realiza o sașă de beton slab armată având grosimea minim 5cm;

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Polistiren expandat ignifugat dur (EPS 120): ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,036$ W/mK; ✓ Grosimea totală a termoizolației: 30 cm, formată din maxim două straturi; ✓ Efort la compresiune: 120 kPa

Rezistența termică minimă corectată a planșei peste ultimul nivel reabilitat termic: $\rightarrow R'_{\min} \geq 5,00$ m²K /W.

1.3 Inchiderea balcoanelor și/sau a logiilor cu tâmplărie termoizolantă, inclusiv izolarea termică a parapetilor

- Nu se propune;

1.4 Izolarea termică a planșei peste subsol, în cazul în care prin proiectarea clădirii sunt prevăzute spații destinate activităților la parter

- Nu se propune;

1.5 Izolarea termică a planșei 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)

- Izolarea termică a planșei peste subsol tehnic (neîncălzit), cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 10 cm.

Se realizează cu sisteme compozite de izolare termică aplicat la intradosul subsolului. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate; ✓ izolare termică planșă peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnic; ✓ transport materiale și moloz. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ aplicarea materialului termoizolant pe intradosul planșei peste subsol; ✓ fixarea stratului termoizolant; ✓ executarea stratului de protecție al termoizolației cu tencuială subțire cu mortar adeziv armat cu plasă din fibră de sticlă; ✓ zugrăveală simplă cu lapte de var.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Polistiren extrudat ignifugat (XPS): ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,038$ W/mK; ✓ Grosimea termoizolației: 10 cm; ✓ Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa; ✓ Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 200 kPa.

1.6 Izolarea termică a pereților care formează anvelopa clădirii ce delimitează spațiul încălzit de alte spații comune neîncălzite

- Nu se propune;

2) Reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum

2.1 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

- Repararea/refacerea instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal termic;

Soluția tehnică propusă constă în repararea/refacerea/rebransarea instalației de încălzire, respectiv înlocuirea racordului și a instalației de distribuție de la rețeaua de termoficare, până în spațiul tehnic aferent echipamentelor de încălzire.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ stabilirea cu exactitate a zonelor de intervenție;; ✓ procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, robineti, etc); ✓ montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția agentului termic; ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție; ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate. Sistemul propus cuprinde, în principal, următoarele materiale: ✓ conducte din oțel preizolat; ✓ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire pentru realizarea sistemului de distribuție; ✓ suporti de montare pentru conducte;

- Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic;

Izolarea termica a conductelor de agent termic are ca scop reducerea pierderilor de energie pe transeul conductelor de distributie. Se propune izolarea termica a conductelor de distributie, pe toata lungimea acestora, precum si a armaturilor, fittingurilor, etc, pentru conductele montate in spatii neincalzite, conducte montate ingropat in sapa sau in tencuiala, precum si pentru oricare alte conducte care nu deranjeaza din punct de vedere estetic si pentru care pierderea de energie nu reprezinta energie recuperata in interiorul cladirii. Eficienta izolarii conductelor va fi minim 85%, conform normelor in vigoare.

2.2 Repararea cazanului și/sau repararea/înlocuirea arzătorului din centrala termică de bloc/scară, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor de CO₂; înlocuirea se va face după caz cu cazane, cu condensare utilizând gaze, compatibile cu combustibilii gazoși regenerabili

- Nu se propun;

2.3 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

- Dotarea instalație de încălzire cu schimbator de caldura;

- Dotarea clădirii cu boiler/boilere electrice pentru prepararea apei calde de consum;

Soluția tehnică propusă constă în montarea unor boilere electrice pentru prepararea apei calde de consum. Montarea boilerului implică, în principal, următoarele activități principale: ✓ transportul boilerului și a materialelor necesare (conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti de separare, robineti de golire, pompe de recirculare, etc); ✓ montarea echipamentelor și a materialelor necesare; ✓ racordarea boilerului la conducta de apă rece și la conducta de apă caldă; ✓ racordarea boilerului la sursa de energie; ✓ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației și ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele propuse pentru această lucrare sunt: Boiler electric pentru preparare apă caldă de consum: o Capacitate: minim 10 litri, în funcție de destinație; o Rezistența electrică; o Material de fabricație: oțel inoxidabil; o Grosime termoizolație: minim 8 cm; o Dotat cu indicator de temperatură, elemente de siguranță, etc.

2.4 Inlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, montarea/repararea/inlocuirea 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;

- Inlocuirea corpurilor de incalzire existente cu ventilo-convectoare;

Soluția tehnică propusă constă în inlocuirea corpurilor de incalzire existente în cladire cu ventilo-convectoare. În grupurile sanitare se vor monta radiatoare din tabla de oțel sau aluminiu. Punerea în opera a acestor lucrări implică următoarele activități principale: ✓ demontarea și transportul radiatoarelor existente; ✓ procurarea ventili-convectoare propuse și a materialelor necesare (conducte de legătură, fittinguri, izolații pentru conducte, robinete de separare, robinete de golire, robinete de aerisire, etc); ✓ montarea ventili-convectoare propuse; ✓ racordarea ventilo-convectoarelor la sistemul de distribuție; ✓ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma înlocuirii radiatoarelor; ✓ umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă); ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție; ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:

✓ ventilo-convectoare de parapet; ✓ ventilo-convectoare de tavan; ✓ fittinguri, robinete de închidere și robinete de golire; ✓ suporturi de montare pentru materiale (conducte, etc). ✓ elemente de mascare a echipamentelor și instalațiilor. Agentul termic de incalzire va fi furnizat de la sursa de caldura mentionata anterior, respectiv pompa de cladura aer-apa si termoficare.

- Inlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire;

Soluția tehnică propusă constă în inlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire, cu o instalație nouă. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ demontarea instalație existente și transportul acesteia de pe amplasament (conducte, fittinguri, robinete, etc); ✓ procurarea materialelor necesare pentru noua instalație (conducte, fittinguri, robinete, etc); ✓ montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția agentului termic; ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție; ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate. Sistemul propus cuprinde, în principal, următoarele materiale: ✓ conducte din mase plastice sau cupru prin intermediul cărora se vor realiza racordurile radiatoarelor la instalația de distribuție; ✓ fittinguri, robinete de închidere și robinete de golire pentru realizarea sistemului de distribuție; ✓ suporturi de montare pentru conducte;

- Inlocuirea instalatiei interioare de distributie a apei calde de consum;

Soluția tehnică propusă constă în inlocuirea instalației interioare de distribuție a apei calde de consum, cu o instalație nouă. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ demontarea instalație existente și transportul acesteia de pe amplasament (conducte, fittinguri, robinete, etc); ✓ procurarea materialelor necesare pentru noua instalație (conducte, fittinguri, robinete, etc); ✓ montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția apei; ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție; ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate. Sistemul propus cuprinde, în principal, următoarele materiale: ✓ conducte din mase plastice (PPR) prin intermediul cărora se vor realiza racordurile obiectelor sanitare la sistemul de distribuție; ✓ izolație termică pentru conducte, grosime minim 9mm; ✓ fittinguri, robinete de închidere și robinete de golire pentru realizarea sistemului de distribuție; ✓ suporturi de montare pentru conducte;

2.5 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

- **Dotarea clădirii cu programatoare orare pentru comanda instalațiilor (termostat de ambient, etc);**

Soluția tehnică propusă constă în dotarea sistemului de încălzire cu termostat/termostate de ambient pentru realizarea confortului interior prin setarea temperaturii. Acest echipament ajută la optimizarea și reducerea consumului de energie pentru încălzire, putând seta temperatura prin programe orare, zilnice, săptămânale.

2.6 Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, 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

- Nu se propune;

3) Instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior

- **Dotarea clădirii cu sistem/sisteme centralizate de ventilare mecanică, cu recuperare a căldurii, cu eficiență de minim 75%; Sistemul de ventilare va avea automatizare centralizată, la nivel de clădire, inclusiv programatoare orare pentru comanda instalației de ventilare;**

Aerul proaspăt este preparat și vehiculat în instalație prin intermediul unei centrale de tratare a aerului montată la nivelul terasei, cu debit mediu estimat $Q = 7500 \text{ m}^3/\text{h}$ dotată cu filtru compact, recuperator de căldură, baterie de încălzire/racire, ventilatoare centrifugale, clapete de reglare a debitului de aer, convertizoare de frecvență pentru a avea o bună capacitate de reglare a debitelor de aer în funcție de necesități, regulator de automatizare pentru funcționare multiplă. Introducerea și evacuarea aerului se va face prin intermediul unei rețele din tubulatură rectangulară/circulară din tablă de oțel zincat montată la partea superioară a încăperilor, care va introduce aerul proaspăt tratat și-l va evacua pe cel viciat tot prin intermediul unor valve de refulare, respectiv aspirație, de tavan/perete. Tubulaturile de ventilare se vor poziționa aparent sau mascate în tavanul fals. Debitul centralei de ventilare se va stabili la o fază ulterioară de proiectare, ținând cont de impunerile Normativului I5/2010. Reglarea aerului a instalației se va realiza prin intermediul clapetelor de reglaj montate pe fiecare racord și a valvelor de introducere VR, respectiv evacuare VA. * Bateria de încălzire va fi: cu agent termic;

* Bateria de racire va fi: cu agent frigorific alimentat de la un Chiller; Pentru grupurile sanitare se propune o ventilare în depresiune prin evacuarea a 100-240 mc/h de aer în total prin intermediul unui ventilator montat pe tubulatură VE, depresiunea fiind evitată prin montarea unei grile de transfer la baza inferioară a ușilor.

4) Reabilitare/ modernizare a instalațiilor de iluminat în clădiri

4.1 Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

- **Inlocuire circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comandă și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;**

Datorită lucrărilor care se propun, este necesară reabilitarea și modernizarea circuitelor electrice pentru iluminat. Materialele necesare pentru această lucrare sunt: √ Cabluri și conductori electrici; √ doze de derivatie sau doza de ramificație; √ tuburi de protecție din PVC/HFT pentru montarea conductorilor electrici; √ întrerupătoare; √ siguranțe; √ tablouri electrice; √ bandă izolatoare.

- **Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de securitate (iluminat de evacuare, iluminat antipanică, etc) - conform cerințelor actuale;**

4.2 Inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

- Inlocuire corpuri de iluminat existente, cu corpuri de iluminat bazate pe tehnologia LED;

Ținând cont de tehnologia LED, a carui consum de energie este mult mai mic comparativ cu corpurile de iluminat fluorescente se propune înlocuirea corpurilor de iluminat existente, cu corpuri de iluminat cu LED. În prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o soluție care asigură o eficiență energetică foarte ridicată a sistemului de iluminat și avantajele acesteia sunt: ✓ Durată mare de viață - acestea pot fi folosite până la 50.000 de ore ceea ce reprezintă o durată de două ori mai mare față de cele fluorescente și de peste 50 de ori mai mare față de cele incandescente. ✓ Eficiență superioară ridicată - becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/ watt, comparativ cu 14 lumeni/watt pentru becurile cu incandescență și 20 lumeni/watt pentru becurile cu fluorescență. ✓ Consum redus de energie - principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scăzut de energie care este de 6-7 ori mai mic decât cel al unui bec incandescent; ✓ Tipul de lumină - becurile LED produc lumină rece (peste 3500K), spre deosebire de becurile incandescente care se încălzesc foarte tare ele având o eficiență foarte scăzută. ✓ Impactul asupra mediului - becurile cu LED nu conțin mercur sau alte materiale cu efect nociv asupra mediului. În acest context, soluția privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigură un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentând o variantă optimă în ceea ce privește o dezvoltare durabilă.

4.3 Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul intrării în clădire;

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul spațiilor interioare pentru care se pretează o astfel de soluție (coridoare, grupuri sanitare, depozite, etc);

5) Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri, respectiv modernizarea sistemelor tehnice ale clădirilor, inclusiv în vederea pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente

5.1. 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;

- Nu se propun;

5.2 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)

- Montarea debitmetrelor pe racordurile de apă rece;

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia termică produsă pentru încălzire;

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă de sistemul fotovoltaic;

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia termică produsă de pompa/pompele de caldura;

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică consumată de Chiller;

5.3 Realizarea lucrărilor de racordare/branșare/rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de producere și/sau furnizare a energiei termice;

- Nu se propun;

5.4 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;

- Nu se propun;

5.5 Implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.

- Nu se propun;

6) Sisteme inteligente de umbrire pentru sezonul cald

- Nu se propun;

7) Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie

7.1 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 caldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de caldura 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

- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul a panourilor solar fotovoltaice;

Contextul energetic mondial conduce către o preocupare intensă în domeniul energiilor neconvenționale. Dintre acestea, energia solară ocupă un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconvenționale. Printre avantajele utilizării energiei solare putem menționa: ✓ energia solară este gratuită, autonomă, inepuizabilă și ecologică; ✓ panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%; ✓ costuri scăzute de instalare, menținere și întreținere; ✓ amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora; ✓ durată lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani). Deasemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător: ✓ gradul de poluare la conversiei energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.); ✓ reduc arderea cărbunelui în centralele electrice; ✓ reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive); ✓ contribuie la combaterea încălzirii globale.

Această lucrare implică următoarele activități principale: ✓ verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât aceasta să fie corespunzătoare; ✓ transportul și montarea sistemului fotovoltaic; ✓ hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip sarpantă / terasă a sistemului fotovoltaic; ✓ racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție; ✓ montare – demontare, transport și utilizare schelă (unde este cazul); ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Sistemul fotovoltaic on-grid cuprinde, în principal următoarele materiale și echipamente: ✓ panouri fotovoltaice; ✓ invertor cu rol de a transforma energia solară în curent alternativ; ✓ cofret AC/DC și automatizare pentru comutație automată la rețeaua de energie electrică în lipsa energiei în acumulatori; ✓ kit conectică (suruburi, conductori de legătură, mufe și racorduri pentru conectare).

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 25 kW compus dintr-un număr estimat de 55 panouri solar electrice. Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori: - instalația de preparare a.c.m. dacă aceasta are sursa de energie electrică; - instalația de iluminat aferentă clădirii; - unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii; Pentru a se asigura o eficiență energetică ridicată a sistemului alternativ de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, se recomandă ca acesta să conțină următoarele componente și să asigure cerințele precizate în continuare: Panou fotovoltaic – cu rol de captare a energiei solare; o Putere minimă: 450 W; o Interval temperatură de funcționare: -40 gr. C la +85 gr. C; o Eficiența panoului fotovoltaic: min. 14,0 %; o Montaj pe acoperiș tip terasă sau înclinat, inclusiv suportii de montare pentru panouri;

- Instalarea unui sistem de producere a energiei termice pentru încălzire prin intermediul unui sistem pompă de căldură aer-apă, compus din pompa de căldură, acumulator, pompe de circulație, conducte, etc;

În baza Ordinului 2641/2017 consumul anual specific de energie primară, din surse regenerabile trebuie să fie mai mic de 123 kWh/mp an pentru clădiri social culturale (asimilat clădirilor de învățământ), situate în zona climatică III.

Pentru încadrarea în acest consum anual specific de energie primară, se propune montarea unui sistem de pompe de căldură aer-apă, având SCOP minim 2,9 și care va produce anul minim 51.646,00 kWh/an pentru încălzire.

Agentul termic produs de pompa de căldură va fi distribuit în instalația de încălzire, respectiv către ventilo-convectoarele și bateria de încălzire aferentă CTA-ului menționat anterior.

- Instalarea unui Chiller pentru prepararea apei răcite aferentă sistemului de răcire;

8) Echiparea clădirilor cu stații de încărcare pentru mașini electrice, conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată

- Nu face obiectul auditului energetic pentru clădiri;

9) Lucrări de reabilitare a instalațiilor de fluide medicale (Instalații de oxigen);

- Nu fac obiectul auditului energetic pentru clădiri;

10) Lucrări de compartimentări interioare în vederea organizării optime a fluxurilor și circuitelor medicale, doar pentru clădirile în care se desfășoară activități medicale;

- Nu fac obiectul auditului energetic pentru clădiri;

11) Alte tipuri de lucrări

a) Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii

- Se propune repararea trotuarului de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii. Odată cu refacerea trotuarului se propune și hidroizolarea soclului clădirii.

b) 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;

- Se propune repararea sau înlocuirea acoperișului tip șarpantă. În funcție de recomandările din expertiza tehnică, se poate reveni la acoperișul tip terasă;

- Se propune repararea sau înlocuirea jgheburilor aferente apelor pluviale;

- Se propune repararea sau înlocuirea burlanelor aferente apelor pluviale;

c) Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție

- Demontare instalatii montate pe fatada cladirii (antene, cabluri, conducte, etc) si remontarea acestora dupa finalizarea temoizolatiei;

- Demontare echipamente montate pe fatada cladirii (tabloul electric, firida de bransament, contoare de energie, sau alte echipamente similare pentru izolarea in strat continuu a fatadei cladirii) si remontarea acestora dupa finalizarea temoizolatiei;

d) Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii

- Se propune repararea elementelor de constructie ale fatadei;

e) Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii interventiilor interioare la nivelul tamplariei exterioare;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului de incalzire;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii termoizolatiei la planseu peste ultimul nivel;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului de ventilare;

f) 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

- Nu face obiectul auditului energetic pentru cladiri;

g) Reabilitarea/ modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate.

- Nu face obiectul auditului energetic pentru cladiri;

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
TĂTARU ALEXANDRA**

**Contrasemnează,
Secretarul General al Municipiului Focșani
Marta Carmen Ghiuță**