

**R O M Â N I A**  
**CONSILIUL LOCAL SCAESTI**  
**JUDEȚUL DOLJ**  
Telefon 0251447007, Fax 0251447007  
e-mail. scaiesti@cjdolj.ro.

**H O T Ă R Â R E A N R . 39**

privind aprobarea depunerii proiectului "Renovarea dispensarului și bibliotecii din comuna Scaesti, județul Dolj" în cadrul P.N.R.R., Componenta C5 – VALUL RENOVĂRII, AXA 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.1., a descrierii sumare a investiției propuse a fi realizată prin proiect și a cheltuielilor aferente acestuia

Consiliul Local al comunei Scaesti, județul Dolj, întrunit în sedință extraordinară (de îndată) azi: 29.09.2022

Având în vedere:

- Expunerea de motive a Primarului Comunei Scaesti, în calitatea sa de initiator;
- Raportul comun de avizare al Comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Comunei Scaesti, județul Dolj;
- tinând cont de propunerile formulate cu prilejul dezbatelor;

In conformitate cu prevederile:

- Ghidului Specific – Conditii de accesare a fondurilor europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență, în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/B.2.2/1, 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, publicat în M.O. al României, Partea I, nr. 286 bis/25.III.2022

- art.129, alin.(2), lit."b" și alin.(4), lit."d" din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare

În temeiul art.196, alin.(1), lit."a", coroborat cu art.139, alin.(1) din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

**H O T Ă R Â S T E**

**Art.1** Se aprobă depunerea spre finanțare 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, a proiectului "Renovarea dispensarului și bibliotecii din comuna Scaesti, județul Dolj".

**Art.2** Se aprobă valoarea totală eligibila a proiectului (Cereri de Finanțare) "Renovarea dispensarului și bibliotecii din comuna Scaesti, județul Dolj", în cuantum de **615.435,95 lei**, fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de **116.932,83 lei**.

**Art.3** Se aprobă asigurarea finanțării tuturor cheltuielile neeligibile care asigură implementarea proiectului, inclusiv a TVA-ului aferent, astfel cum acestea vor rezulta din documentațiile tehnico-economice/contractul de lucrări solicitate în etapa de implementare a proiectului "Renovarea dispensarului și bibliotecii din comuna Scaesti, județul Dolj".

**Art.4** Se aprobă Descrierea sumară a investiției propusă prin proiect, în concordanță cu măsurile propuse pentru renovarea energetică a clădirilor (inclusiv a instalațiilor aferente acestora) și

consolidarea seismica, asa cum reies din Raportul de audit energetic si Expertiza tehnica, conform Anexei nr. 2, parte integranta a prezentei Hotarari a Consiliului Local;

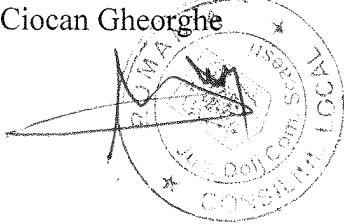
**Art.5** Se aproba asumarea atingerii indicatorilor de proiect, conform Anexei nr. 1, parte integranta a prezentei Hotarari a Consiliului Local;

**Art.6. (1)** Prezenta hotarare se va comunica:

- Institutiei Prefectului Judetului Dolj,
- Primarului Comunei Scaesti

**(2)** Prezenta hotarare se va aduce la cunostinta publica prin grija secretarului Comunei Scaesti, Judetul Dolj prin afisare la sediul Primariei Comunei Scaesti, Judetul Dolj.

Președinte de ședință,  
Ciocan Gheorghe



Contrasemnează  
Secretar al Comunei Scaesti  
Calota Irena Daniela

A handwritten signature of Calota Irena Daniela.

Emisă la Scaesti  
NR.39/29.09.2022.

## DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

**„Renovarea dispensarului și bibliotecii din comuna Scaesti, județul Dolj ”  
propusa spre finantare prin Planul Național de Redresare și Reziliență,  
componența 5 — Valul renovării”**

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

Construcția localizată în com. Scaesti, nr. 439A, jud. Dolj, fiind încadrat din punct de vedere climatic și al seismicității terenului astfel:

- *Categoria de importanță:*  
Imobilul se încadrează în categoria C "normală", în conformitate H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999).
- *Clasa de importanță:*  
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 II – Tronson 1, respectiv Rs I – tronson 2.**

**2. DATE TEHNICE ALE CLADIRII:**

- Perioada de executie a cladirii: 1965 - 1970;
- Aria desfășurată (Suprafața construită desfășurată): 133,00 m<sup>2</sup>;
- Regimul de înălțime: S+P;
- Tâmplăria: procent mare din tamplaria clasica din lemn, inlocuita cu tamplarie PVC;
- Tip acoperiș: sarpanta cu invelitoare din tigla ceramica;

**3. INDICATORI LA NIVELUL OBIECTIVULUI DE INVESTII:**

Indicatorii la nivelul obiectivului de investii aferenți clădirii situată la adresa: com. Scaesti, nr. 439A, jud. Dolj, sunt prezentați în tabelele de mai jos:

<b>Indicatori de eficiență energetică</b>	<b>Valoare la începutul implementării proiectului</b>	<b>Valoare la finalul implementării proiectului</b>
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m <sup>2</sup> .an)	640,95	88,46
Consumul de energie primară totală (kWh/m <sup>2</sup> .an)	826,81	149,61
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m <sup>2</sup> .an)	249,95	53,33

Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> .an)	<b>576,86</b>	<b>96,28</b>
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> / m <sup>2</sup> an)	<b>265,33</b>	<b>15,23</b>
Aria desfasurata cladire publica (mp)	<b>133,00</b>	<b>133,00</b>
Reducerea a <b>consumului anual specific de energie finală pentru incalzire</b> , comparativ cu situația anterioara renovarii (kWh/m <sup>2</sup> .an):	-	<b>552,49</b>
Reducerea a <b>consumului de energie primara totală</b> , comparativ cu situația anterioara renovarii (kWh/m <sup>2</sup> .an):	-	<b>677,20</b>
Reducerea anuala estimata a <b>gazelor cu efect de sera</b> , comparativ cu situatia anterioara implementarii proiectului (kCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .an):	-	<b>250,10</b>
Persoane care beneficiază în mod direct de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice (numar)	<b>250</b>	<b>320</b>

Indicatori de eficiență energetică	Exigenta impusă	Valoare la finalul implementării proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 50%	<b>86,2 %</b>
Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 30%	<b>81,9 %</b>
Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO <sub>2</sub> , comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 30%	<b>94,3 %</b>

Alți indicatori	Valoare indicator
Valoarea eligibilă a lucrărilor de consolidare seismica (euro fără TVA)	<b>66.500,00</b>
Valoarea eligibilă a lucrărilor de renovare energetica moderata (euro fără TVA)	<b>58.520,00</b>
Valoarea maximă eligibilă a obiectivului de investiții (euro fără TVA)	<b>125.020,00</b>

## 4. LUCRĂRI PROPUSE

### Lucrari de consolidare seismica:

#### A. LUCRARI DE DESFACERI

Intr-o prima etapa se vor executa toate lucrările de desfacere, în toată clădirea. Nu se vor demara alte lucrări înaintea finalizării lucrărilor de desfaceri dispuse în proiect.

- se vor desface toate tencuielile interioare și exterioare;
- se va desface planseul din beton de peste tronsonul 2;
- se vor desface trotuarele exterioare;
- se vor desface sarpantele existente;
- se vor desface peretii despartitori neportanți și se vor reface din elemente usoare ancorate de elementele structurale;

Dupa executia lucrarilor de desfacere (pereti despartitori, tencuieli, sape) se va chema expertul tehnic pe santier pentru vizualizarea starii constructiei si investigarea elementelor structurale existente. Nu se vor demara lucrările de consolidare pana la relevarea de catre expert a starii tehnice a constructiei vizibila dupa desfacerea tencuielilor

#### B. RIDICARE COTA CTA

- se va ridica cota terenului amenajat cu 50..70 cm astfel incat, pe tot conturul exterior, se va respecta adancimea minima de inghet de 100cm fata de CTA;

#### C. LUCRARI DE REPARATIE ALE ZIDARIILOR

##### C.1. Injectarea fisurilor din zidarii cu amestecuri pe baza de ciment și rasini epoxidice

Se vor injecta fisurile cu amestecuri pe baza de ciment și rasini epoxidice. Procedura de injectare se va stabili de comun acord cu fisa tehnică a produsului și procedura tehnică a producătorului materialului. De regula, în fisuri cu deschidere mai mică de 2mm se injectează rasina epoxidica iar pentru deschideri mai mari se injectează amestecuri pe baza de ciment.

##### C.2. Lucrari de reteseri zidarii cu dislocari, elemente crapate, friabilizari

Se vor reteze și plomba zonele de zidarie cu dislocari sau elemente și mortar friabilizate cu materiale cu caracteristici mecanice similare cu cele existente.

#### D. INTERVENTII LA SUBSOL

##### D.1. Interventii la nivelul subsolului

- planseul din lemn existent se va desface;
- se vor executa samburi atasati zidariei conform plansei din anexa G-solutia de principiu de interventie; acestia vor rezema la partea inferioara pe fundatii izolate;
- la partea superioara se va executa o centura de asociere și o placă din beton armat de 10cm;

#### E. INTERVENTII LA PERETII DIN ZIDARIE

##### E.1. Consolidarea peretilor din zidarie prin camasuire cu beton torcretat armat

- camasuala se va executa la toți peretii, pe ambele fete;
- camasuala se va executa prin torcretare, cu beton de clasa C25/30, cu grosimea finală de 5 cm;
- camasuala se va arma cu plase SPPBΦ6x100x100mm;
- ancorarea armaturilor de consolidare de peretii structurali din zidarie se va realiza prin conectori Ø8mm B500c/30x40cm (vertical x orizontal) introdusi în gauri Ø12mm umplute cu lapte de ciment (obligatoriu, gaurile se vor executa prin rosturile orizontale sau verticale de mortar și nu prin unitatile de zidarie);
- ancorarea armaturilor verticale se realizează obligatoriu în fundații, cu bare Ø12mm B500c/40cm în gauri Ø16mm, L=30cm, injectate cu lapte de ciment/ancore chimice;
- după aplicarea ultimului strat de beton, suprafatele torcreteate se vor finisa cu un dreptar;

##### E.2. Centuri din beton armat

- la partea superioara a peretilor se vor executa centuri din beton armat cu latimea egala cu cea a peretilor si inaltimea de 20cm;

## F. INTERVENTII LA PLANSEE

### F.1. Inlocuire plansee existente

- planseele existente se vor desface si se vor inlocui cu plansee din beton armat cu centuri si placa cu grosimea de 10cm;

## G. INTERVENTII LA SARPANTA

### G.1. Lucrari de desfacere si refacere a sarpantei existente

- sarpanta existenta se va desface; sarpanta se va reface cu o structura corect dimensionata si ancorata de elementele structurale;

### **Lucrari de renovare energetica moderata:**

#### 1) 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

- Inlocuirea 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 tâmplariei exterioare existente, prin inlocuirea acesteia cu tâmplarie 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 punctilor termice. ✓ transport materiale și deșeuri rezultante din demontare la 10 km.

Cerințe constructive minime pentru tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior: ✓ Geam termoizolant tripan, baghete cu ruperea puntii termice intre foile de sticla; ✓ Coeficient de transfer termic  $U_f \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , factor solar (g) minim 0,36; ✓ Tâmplăria exterioară performantă energetic va fi dotată cu 3 garnituri de etanșare, orificii hidrofuge funcționabile prevazute cu mască de protecție; ✓ Se recomanda ca tâmplaria 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 scazută), pentru incaperile care nu vor fi dotate cu sistem de ventilare cu recuperare; ✓ Feronerie oscilo-batantă cu închideri multipunct; ✓ Glaf exterior.

Rezistență termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante: →  $R'_{min} \geq 0,69 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ .

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

Se propune creșterea rezistenței termice a tamplariei interioare catre spatii neincalzite sau insuficient incalzite, prin inlocuirea acesteia cu tamplarie performantă energetic. Tamplaria care se va inlocuit va fi aferenta: accesului in pod

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ demontare tâmplărie existente spre spații neincalzite/prea putin incalzite; ✓ montare tâmplărie termoizolantă; ✓ transport materiale și deșeuri rezultate din demontare;

Cerințe constructive minime pentru tâmplărie termoizolantă: ✓ Tâmplăria exterioară performantă energetic va fi dotată cu garnituri de etanșare; ✓ Feronerie;

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

## **1.2 Izolarea termică a fațadei - parte opacă (termozoliarea peretilor exteriori inclusiv termohidroizolarea terasei):**

### **- Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat la exterior cu o grosime de 15 cm;**

Se realizează cu sisteme compozite de izolare termică a fațadelor la exterior. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ dacă există zone termoizolate, se va demonta termoizolatia existentă de pe fatada, până la tencuiala aferentă zidariei; ✓ curățare prin perișare, spălare strat suport, reparare tencuială și control tehnic de calitate. ✓ izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnice, inclusiv termozoliarea conturului golurilor (șpaleti – cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandruși, 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 plăcă de termozoliere, 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, buiandruși, glafuri); ✓ pozarea și fixarea profilului din masa plastică pentru racordarea etansă 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 etanare pentru uși și ferestre, la imbinarea cu termosistemul aferent spalatilor; ✓ aplicarea masei de spaclu armată cu plasă din fibră de sticlă; ✓ realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse pentru peretele:

Placi din vata minerală bazaltică pentru termozolierea fațadei în sistem ETICS: ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică:  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ ; ✓ Grosimea termozolierei: 15 cm; ✓ Rezistență la întindere: min. 10 kPa; ✓ Rezistență la compresiune pentru deformare de 10%: min. 10 kPa; ✓ Observații/carakteristici suplimentare: nu este cazul;

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic: →  $R'_{min} \geq 1,75 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ .

### **- Izolarea termică a soclului clădirii cu sistem termoizolant cu o grosime a termozolierei de 10 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 aceasta cotă, realizându-se astfel o termozolare 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 recomanda hidroizolarea soclului, daca situatia din teren o impune necesara; ✓ aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport; ✓ pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant; ✓ aplicarea masei de spaclu armată cu plasă din fibră de sticlă; ✓ realizarea stratului de finisare cu tencuiulă decorativă.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Polistiren extrudat ignifugat (XPS): ✓ Coeficient maxim de conductivitate termica:  $\lambda=0,038$  W/mK; ✓ Grosimea termoizolatiei: 10 cm; ✓ Efortul de compresiune a plăcilor la o deformătie 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

- Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 30 cm.

Se realizează cu sisteme compozite de termoizolare a podurilor;

Tipul acoperișul: Acoperis tip sarpanta Tipul planseului: Planseu existent din beton catre pod si planseu din lemn care in baza expertizei tehnice structurale, se va demonta si se va realiza planseu din beton.

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind: ✓ curățare strat suport și control tehnic de calitate. ✓ termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și cosoroaba) cu produse de construcții compatibile tehnic; ✓ izolarea pe fata exterioară și interioară a aticului/cosoroabei cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la fatade; ✓ protecția termoizolației; ✓ transport materiale și moloz. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ montarea unei bariere de vaporii pe fata calda a termosistemului; ✓ aplicarea adezivului pe toata placa izolatoare, pentru lipirea izolației termice pe stratul suport; ✓ pozarea și fixarea materialului termoizolant; ✓ montarea unei folii de protecție a termosistemului, împotriva umiditatii; ✓ pentru protectia termoizolatiei se va realiza o sapa de beton avand grosimea minim 5cm; ✓ se va avea in vedere utilizarea materialelor de termoizolare incombustibile la contactul cu lemnul sau alte elemente combustibile ale construcției, conform conformarii pentru Securitatea la Incendiu a cladirilor;

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

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

Rezistența termică minimă corectată a planșesului peste ultimul nivel reabilitat termic: →  $R'_{min} \geq 4,50 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ .

- Repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite

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

- Nu se propune;

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

- Nu se propune;

**1.5 Izolarea termică a planșeului peste sol/subsol neîncălzit, a pereților subsolului (când acesta este utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității/urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității) sau a podului existent al clădirii (când acesta este utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității sau urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea activității)**

- Izolarea termică a planșeului peste subsol tehnic (neincalzit), cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolatiei de 10 cm.

Se realizează cu sisteme compozite de izolare termică aplicat la intradosul subsolului propus din beton, în baza expertizei structurale. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate; ✓ izolare termică planșeu peste subsol cu produse de construcții compatibile tehnici; ✓ transport materiale și moloz. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ aplicarea materialului termoizolant pe intradosul planșeului 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 termoizolatiei: 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 delimită 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 izolare 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**

- Nu se propune;

**2.2 Repararea cazanului și/sau repararea/înlocuirea arzătorului din centrala termică de bloc/scară, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>; 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 CO<sub>2</sub>**

- Inlocuirea boilerului boilerelor existente, cu un sistem nou pentru prepararea apei calde de consum;

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea boilerului boilerelor existente, cu altul/altele noi montat în grupul sanitar. Montarea boilerului implică, în principal, următoarele activități

principale: ✓ demontarea sistemului de prepararea acm existent (boiler, conducte, fittinguri, etc); ✓ 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 apa rece și la conducta de apa calda; ✓ racordarea boilerului la sursa de energie; ✓ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației; ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Materialele și echipamentele propuse pentru această lucrare sunt: Boiler electric pentru preparare apa calda de consum: o Capacitate: minim 10 litri, în funcție de destinație; o Rezistență electrică; o Material de fabricație: otel inoxidabil; o Grosime termoizolatie: minim 8 cm; o Dotat cu indicator de temperatură, elemente de siguranță, etc.

**2.4 Inlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectori, montarea/repararea/înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/clădirile eligibile care face/fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică;**

**- Dotarea instalatiei de incalzire cu corpurilor de incalzire tip unitati interioare in sistem VRV;**

Pentru asigurarea confortului interior, se propun unitati interioare carcasațe/necarcasațe cu refulare pe doua sau patru directii, cu montaj la nivelul tavanului sau de parapet, în sistem tip VRV sau echivalent. Aparate de climatizare sunt dotate cu baterii de încălzire/răcire, cu funcționare pe agent frigorific.

Caracteristicile generale ale unitatiilor interioare sunt: - Putere de incalzire: între 1,9 și 6,3 kW (în funcție de configurația sistemului - se va stabili de către proiectantul de specialitate); - Putere de racire: între 1,7 și 5,6 kW (în funcție de configurația sistemului - se va stabili de către proiectantul de specialitate); - baterie de incalzire/racire cu agent frigorific; - ventilator, cu înim 3 trepte de viteza; - filtru de aer; - conexiuni pentru circuitul de lichid/gaz; - sistem de control; etc. Distribuția agentului frigorific se face prin țevi de cupru preizolate montate în tavanul fals/mascat/înșirat acestea făcând conexiunea între unitățile interioare și unitatea exterioară. Aceste țevi vor fi obligatoriu izolate termic pentru a se împiedica formarea condensului pe suprafața lor. Comanda fiecarei unități interioare se face de la o telecomandă cu fir, de la care se poate porni și opri unitatea și se poate regla temperatura interioară.. Evacuarea condensului de la unitățile interioare, la canal, se face gravitațional, prin țevi de PVC de 32-50mm pozate cu o pantă de minim 0.5%, racordate la instalația de canalizare prin intermediul unui sifon special cu tuburi de canalizare transparente. Agentul frigorific de incalzire/racire va fi furnizat de la sursa de energie menționată în cadrul prezenti documentații.

**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 termostatice la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă**

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

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

**2.6 Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum, parte comună a cladirii 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**

- Nu se propun;

**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 comanda și a sigurantelor electrice din tablourile aferente;**

Datorită lucrarilor care se propun, este necesar reabilitarea și modernizarea circuitelor electrice pentru iluminat. Materialele necesare pentru această lucrare sunt: ✓ Cabluri și conductori electrici; ✓ doze de derivare sau doza de ramificare; ✓ tuburi de protecție din PVC/HFT pentru montarea conductorilor electrici; ✓ intreruptoare; ✓ siguranțe; ✓ tabouri electrice; ✓ bandă izolatoare.

**4.2 Inlocuirea corpuri 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;**

Tinând cont de tehnologia LED, a cărui consum de energie este mult mai mic comparativ cu corpurile de iluminat fluorescente se propune înlocuirea corpuri 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 acestora 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 fluorescentă. ✓ 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 unu bec incandescent; ✓ Tipul de lumină - becurile LED produc lumină rece (peste 3500K), spre deosebire de becurile incandescente care se încinge foarte tare ele având o eficiență foarte scăzută. ✓ Impactul asupra mediului - becurile cu LED nu contin mercur sau alte material cu efect nociv asupra mediului. În acest context, soluția privind utilizarea corpuri 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 miscare/prezenta la nivelul intrării în clădire;**

**- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de miscare/prezenta la nivelul podului;**

**- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de miscare/prezenta 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 apa rece;
- Montarea echipamentelor de masurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsa de sistemul fotovoltaic;
- Montarea echipamentelor de masurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia termică produsa de pompa/pompele de căldură;

**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 intelligentă;**

- 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 căldură și/sau centrale termice sau centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldura 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 scazute 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 conversiea 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 urmatoarele 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 acoperis tip sarpanta / terasa a sistemului fotovoltaic; ✓ racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric; ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție; ✓ montare – demontare, transport și utilizare schelă (unde este cazul); ✓ curătarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrarilor efectuate.

Sistemul fotovoltaic on-grid cuprinde, în principal urmatoarele materiale și echipamente: ✓ panouri fotovoltaice; ✓ inverter cu rol de a transforma energia solară în curenț alternativ; ✓ cofret AC/DC și automatizare pentru comutare automata la rețea de energie electrică în lipsa energiei în acumulatori; ✓ kit conectivă (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 minima 2,25 kW compus dintr-un număr estimat de 5 panouri solar electrice. Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin urmatorii consumatori: - instalată de preparare acm dacă aceasta are sursa de energie electrică; - instalată de iluminat aferentă clădirii; Pentru a se asigura o eficiență energetică ridicată a sistemului alternativ de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, se recomandă ca aceasta 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 grade C la +85 grade C; o Eficiență panoului fotovoltaic: min. 14,0 %; o Montaj pe acoperis tip terasa sau inclinat, inclusiv suportii de montare pentru panouri;

**- Instalarea unui sistem producere a energiei termice pentru încălzire și racire prin intermediul unui sistem VRV, compus din unitate/unități exterioare, conducte de distribuție agent frigorific, unități interioare, automatizare, etc;**

S-a ales un sistem tip VRV, cu funcționare în pompă de căldură, cu recuperare de căldură care acoperă atât necesarul de căldură în perioada rece a anului cât și cel de răcire pentru perioada caldă a anului. Unitatea exterioară se va monta în exteriorul clădirii. Aceasta va avea o capacitate nominală estimată de 20 kW, coeficientul sezonier de performanță minim 2,9. Dimensionarea cu exactitate a sistemului tip VRV se va realiza la fază de proiect tehnic. În interior s-au ales apărate de climatizare carcăsat/necarcăsat - conform mențiunilor anterioare. Aparate de climatizare sunt dotate cu baterii de încălzire/răcire, cu funcționare pe agent frigorific. Distribuția agentului frigorific se face prin țevi de cupru preizolate astă cum a fost menționat anterior. Comanda fiecărei unități interioare se face de la o telecomandă cu fir, de la care se poate porni și opri unitatea și se poate regla temperatura interioară.

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

**- Desi nu face obiectul auditului energetic pentru clădiri, se recomanda dotarea cu stații de încărcare pentru mașini electrice;**

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

**- Nu este cazul;**

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

- Nu este cazul;

**11) Alte tipuri de lucrări**

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

- Se propune repararea trotuarului de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii. Odata cu refacerea trotuarului se propune si hidroizolarea soclului cladirii.

**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 inlocuirea acoperisului tip sarpanta;

- Se propune repararea sau inlocuirea jgheaburilor aferente apelor pluviale;

- Se propune repararea sau inlocuirea 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 fatalei;

**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;

**f) Inlocuirea/modernizarea lifturilor prin înlocuirea mecanismelor de acționare electrică a ascensoarelor de persoane, în baza unui raport tehnic de specialitate, precum și repararea/inlocuirea componentelor mecanice, a cabinei/ușilor de acces, a sistemului de tracțiune, cutiilor de comandă, troliilor, 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;

