



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



HOTĂRÂRE

pentru modificarea HCL nr. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a clădirii Parking SA” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice

Consiliul Local al Municipiului Focșani, întrunit în ședință extraordinară:

- Analizând proiectul de hotărâre inițiat de Primarul Municipiului Focșani prin care se propune modificarea HCL nr. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a clădirii Parking SA” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice;
- Vazând Referatul de necesitate întocmit de Direcția managementul investițiilor și proiectelor, Serviciul Proiecte nr.87513/01.09.2022 privind necesitatea inițierii unui proiect de hotărâre pentru modificarea HCL nr. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a clădirii Parking SA” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice;
- Văzând Raportul de specialitate întocmit de Direcția managementul investițiilor și proiectelor, Serviciul Proiecte nr.87523/01.09.2022 la Proiectul de Hotărâre pentru modificarea HCL nr. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a clădirii Direcției de Asistență Socială și a Poliției Locale” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice;
- Văzând Referatul de aprobare întocmit de Direcția managementul investițiilor și proiectelor, Serviciul Proiecte nr.87519/01.09.2022, a Proiectului de Hotărâre pentru modificarea HCL nr. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a clădirii Parking SA” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice;

- Văzând avizul favorabil al Comisiei de buget și administrație publică;
- 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. 440/24.03.2022 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. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “ Creșterea performanței energetice a clădirii Parking SA” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) a clădirilor publice, conform Anexei care face parte integrantă din prezenta Hotărâre.

Art. 2 Celelalte prevederi ale HCL nr. 158 / 26 mai 2022 privind aprobarea depunerii proiectului cu titlul “Creșterea performanței energetice a clădirii Parking SA” 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.1 – Renovarea integrată (consolidare seismică și renovare energetică moderată) 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
GHEOCA CORNELIU - DUMITRU**

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

Municipiul Focșani, 6 Septembrie 2022

Nr. 255

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

**„Cresterea performantei energetice a cladirii Parking S.A.”
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. Stefan cel Mare, nr. 21, Municipiul Focsani, judetul 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 **II** 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 I**

2. DATE TEHNICE ALE CLADIRII:

- Perioada de executie a cladirii: 1889;
- Aria desfășurată (Suprafața construită desfășurată): 235,00 m²;
- Regimul de înălțime: Subsol + Parter;
- Tâmplăria: partial lemn, partial 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. Stefan cel Mare, nr. 21, Municipiul Focsani, judetul 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)	357,14	140,67
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² .an)	536,90	227,81

Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m2.an)	536,90	190,20
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m2.an)	0,00	37,61
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/ m ² an)	87,89	32,67
Aria desfasurata cladire publica (mp)	235,00	235,00
Reducerea a consumului anual specific de energie finala pentru incalzire , comparativ cu situatia anterioara renovarii (kWh/m2.an):	-	216,47
Reducerea a consumului de energie primara totala , comparativ cu situatia anterioara renovarii (kWh/m2.an):	-	309,09
Reducerea anuala estimata a gazelor cu efect de sera , comparativ cu situatia anterioara implementarii proiectului (kWh/m2.an):	-	55,23
Persoane care beneficiază în mod direct de măsuri pentru adaptarea la schimbările climatice (numar)	25	25

Indicatori de eficiență energetică	Exigenta impusa	Valori estimate a fi realizate dupa implementarea proiectului
Reducerea procentuală a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 50%	60,6 %
Reducerea procentuală a consumului total de energie primară, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 30-60%	57,6 %
Reducerea procentuală a indicelui de emisii echivalent CO2, comparativ cu situația anterioară implementării proiectului [%]	≥ 30-60%	62,8 %

Alti indicatori	Valoare indicator
Valoarea eligibilă a lucrărilor de consolidare seismica (euro fără TVA)	117.500,00

Valoarea eligibilă a lucrărilor de renovare energetica moderata (euro fără TVA)	103.400,00
Valoarea maximă eligibilă a obiectivului de investiții (euro fără TVA)	220.900,00
Valoarea maximă eligibilă a obiectivului de investiții (lei fără TVA)	1.087.424,43

4. LUCRĂRI PROPUSE

Lucrari de consolidare seismica:

A. LUCRARI DE PUNERE IN SIGURANTA

A.1. Transformarea acoperisului existent in acoperis de protectie provizoriu

- acoperisul din lemn existent se va lăsa și lifta, transformându-se într-un acoperis de protecție provizoriu (pana la finalizarea lucrărilor de intervenție din pod);
- acesta se va ancora corespunzător de elementele structurale existente;

B. LUCRARI DE DESFACERI

Intr-o prima etapa se vor executa toate lucrarile de desfacere, in toata cladirea. Nu se vor demara alte lucrari inaintea

finalizarii lucrarilor de desfaceri dispuse in proiect.

- se vor desface toate tencuielile interioare;
- se vor desface cosurile de fum existente;
- se va desface anexa dispusa la fatada posterioara;
- se vor desface trotuarele exterioare;
- se vor desface pardoselile interioare;
- se vor desface peretii existenti de la nivelul podului cu recuperarea, pe cat posibil, a materialului sanatos;

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 lucrarile de consolidare pana la relevarea de catre expert a starii tehnice a constructiei vizibila dupa desfacerea tencuielilor.

C. LUCRARI DE REPARATIE ALE ZIDARIILOR (fundatii, pereti, bolti, arce)

C.1. Injectarea fisurilor din zidarii (fundatii, pereti, bolti, arce) cu amestecuri pe baza de var hidrolic natural si rasini epoxidice

Se vor injecta fisurile cu amestecuri pe baza de var hidrolic natural si rasini epoxidice. Procedura de injectare se va stabili de comun acord cu fisa tehnica a produsului si procedura tehnica a producatorului materialului. De regula, in fisuri cu deschiderea mai mica de 2mm se injecteaza rasina epoxidica iar pentru deschideri mai mari se injecteaza amestecuri pe baza de var hidrolic natural.

In principiu, etapele de lucru vor fi urmatoarele:

- indepartarea tencuielii de pe suprafetele cu fisuri (daca aceasta exista);
- intocmirea releveelor cu fisuri;
- pe planurile releveu se vor marca fisurile existente prin linii;
- in dreptul fiecarei fisuri se vor nota un numar de identificare fisura, directie (orizontala, verticala sau diagonala), lungime, deschidere maxima: Fis01, orizontala, L=...cm, Smax=...mm;
- forarea gurilor cu diametre 14mm si adancimea de 50-80mm la distante de 300 mm; se recomanda ca gaurile sa fie inclinate fata de corpul zidariei;
- curatarea cu jet de aer a fisurilor si a suprafetei adiacente care urmeaza a fi aplicat mortarul de etansare a fisurii
- montarea tuburilor de injectare cu diametrul de circa 12 mm și lungime de circa 100..130mm;
- închiderea fisurilor și a spațiilor din jurul tuburilor de injectare (se folosește, de regulă, pastă de ipsos dar se poate folosi și mortar de ciment în compoziția 1:3 ciment, nisip sort 0-3);
- verificarea comunicării dintre stuturi cu aer comprimat;
- curățarea cu apă a fisurilor și a gurilor prin introducerea apei în tuburi de jos în sus;

- injectarea amestecului cu o presiune între 0,1÷0,5 mpa în funcție de starea și de tipul zidăriei, succesiv în fiecare tub începând cu cel situat la partea inferioară;
- operația se repeta, cu un amestec mai fin, pentru fisurile cu deschideri mici (eventual cu rasina epoxidica);

Executantul va întocmi o Procedura Tehnica de Executie a lucrarilor de injectare fisuri, care va cuprinde:

- releveele cu fisuri; acestea se vor transmite expertului tehnic si proiectantului inainte de inceperea lucrarilor de injectare;
- descrierea etapelor de injectare fisuri;
- fisa tehnica echipamente utilizate;
- fisa tehnica material utilizat;
- fise de injectare care va cuprinde:
- numarul fisei de injectare;
- identificarea fisurii injectate si descrierea acesteia conform relevee fisuri
- fotografie cu fisura existenta, fotografie cu fisura injectata;
- alte caracteristici dupa caz (presiune injectare, etc.);
- intreaga procedura (inclusiv fisele de injectare) si lucrarile propriu-zise se vor verifica in santier de catre RTE si Dirigintele de santier si se vor viza corespunzator de catre acestia;
- intreaga procedura se va transmite expertului tehnic si proiectantului;
- intreaga procedura se va adauga la cartea tehnica a constructiei;

C.2. Lucrari de reteseri zidarii (fundatii, pereti, arce) cu dislocari, elemente crapate, friabilizari

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

In principiu, etapele de lucru vor fi urmatoarele:

- indepartarea tencuiei de pe suprafetele cu fisuri (daca aceasta exista);
- intocmirea releveelor cu zidariile degradate care se vor retese;
- pe planurile releveu se vor marca printr-un cerc zonele de zidarie cu degradari care se vor retese;
- in dreptul fiecarei zone ce se va retese se vor nota un numar de identificare retesere, lungime, latime, adancime: Ret01, L=...cm, l=...cm, ad=...cm;
- desfacerea cu grijă și îndepărtarea elementelor din zidarie din zonele degradate începând de jos (baza zidului), cu practicarea de ștrepi pe laturile adiacente;
- curățarea lăcășului obținut de resturi de material și praf cu peria de sârmă și jet de aer comprimat;
- umezirea corespunzătoare a zonei desfacute si a elementelor ce urmeaza a fi puse in opera;
- intervalele obținute dintre ștrepi se zidesc urmărindu-se realizarea de legături cât mai bune cu ștrepii și cu porțiunile nedegradate ale zidăriei;
- rețeserea elementelor se face prin legături/ștrepi atât în planul peretelui cât și perpendicular pe acesta în cazul pereților cu grosime mare;
- rețeserea se face utilizând elemente pentru zidărie și mortar cu proprietăți cât mai apropiate de cele din zidăria originală din punct de vedere al formei, al dimensiunilor și al proprietăților mecanice de rezistență și deformabilitate;

- realizarea de incizii metalice cu tije zincate, din 20 in 20cm, cu diametrul de 8-10mm si lungimi de ancorare de 40..60cm functie de gravitatea degradarii;

- lucrările se vor executa în etape-zone de 5-7 asize;

Executantul va întocmi o Procedura Tehnica de Executie a lucrarilor de reteseri, care va cuprinde:

- releveele cu zidarii degradate care se vor retese; acestea se vor transmite expertului tehnic si proiectantului inainte de inceperea lucrarilor de retesere;
- descrierea etapelor de retesere;
- fisa tehnica echipamente utilizate;
- fisa tehnica material utilizat;
- fise de retesere care va cuprinde:
- numarul fisei de retesere;
- identificarea zonei de zidarie degradata si descrierea acesteia conform relevee zidarii degradate
- fotografie cu zidaria degradata, fotografie cu zidaria retesuta;
- alte caracteristici dupa caz (volum zidarie inlocuit, etc.);
- intreaga procedura (inclusiv fisele de retesere) si lucrarile propriu-zise se vor verifica in santier de catre RTE si Dirigintele de santier si se vor viza corespunzator de catre acestia;

- întreaga procedură se va transmite expertului tehnic și proiectantului;
- întreaga procedură se va adăuga la cartea tehnică a construcției;

D. INTERVENȚII LA FUNDATII

D.1. Acoperis provizoriu la baza construcției pentru lucrările la fundații

- se va realiza un acoperis de protecție perimetral construcției, la baza acesteia, cu lățimea de 3m, pentru executia lucrărilor de intervenții la fundații;
- se va închide cu schelet din lemn, folie și latură verticală dintre acoperis și teren pentru evitarea inundării săpăturii în caz de furtună;
- la picătura acoperisului de protecție se va realiza un sant de colectare rapidă și îndepărtare a apelor pluviale;
- se vor lua și alte măsuri suplimentare necesare pentru stoparea infiltrațiilor de apă în săpătură; nu este permisă inundarea săpăturilor;

D.2. Consolidarea fundațiilor

- fundațiile existente se vor consolida prin dispunere centuri din beton armat cu secțiunea de 25x35cm pe ambele fețe ale peretilor interiori și exteriori;
- în dreptul stălpilor din beton armat propuși se vor dispune cizineți din beton armat cu secțiunea de 100x100x35cm;
- camășurile din dreptul peretilor se vor ancora în centurile propuse la nivelul fundațiilor; fața exterioară a fundațiilor peretilor exteriori se va plăca cu o camășială armată până la cota -0.10m (măsurată față de CTA);

D.3. Dispunere fundații noi pereti

- în dreptul peretelui dintre axele B, C - 3, 4 care se refăce se va dispune o fundație nouă din beton armat;
- fundația nouă se va asocia de centurile dispuse la fundațiile existente;

D.4. Hidroizolații și umpluturi;

- după executia consolidărilor la fundații se vor executa hidroizolații pensulabile;
- se vor executa umpluturi bine compactate; la interior se vor executa umpluturi cu materialul rezultat din săpătură inițială; la exterior se va executa obligatoriu umpluturi din argilă grasă, bine compactată (grad de compactare >95%) rezultând un dop de argilă;

D.5. Injectii hidrofobizare

- la partea superioară a fundațiilor, la baza peretilor, se vor executa injectii de hidrofobizare pentru împiedicarea ascensiunii apei capilare;

D.6. Pardoseala din beton armat;

- stratul suport al pardoselii se va executa sub forma unei plăci din b. a., cu grosimea de 10cm, armată cu 2 plase Ø5x100x100 SPPB; se va dispune perimetral peretilor interiori un slit de aerare umplut cu piatră spartă cu „muchii vii”;

D.7. Sistematizarea exterioară

- se vor executa trotuare din beton armat conform propunerii de pe specialitatea arhitectură; trotuarele se vor executa cu rosturi de tasare, închise atent cu dop de bitum; trotuarele se vor executa cu panta minimă de 2% spre exterior;
- se va asigura o sistematizare verticală și în plan a amplasamentului colectarea și evacuarea rapidă a apelor de la baza construcției și din incintă; se recomandă hotarat ca preluarea apelor să se execute la suprafața terenului;

E. INTERVENȚII LA PERETII DIN ZIDARIE

E.1. Desfacere și refacere perete din zidărie între axe B,C – 3,4

- peretele existent nestructural se va desface și se va refăce cu materiale și tehnici similare cu cele existente din elemente pline din argilă arsă grupa 1, clasă C10, fb min=10N/mm², 240x115x63mm (cu rezistență la foc conform proiect arhitectură/scenariu securitate la incendiu); mortar pentru utilizare generală preparat industrial și semifabricat industrial M10c, fm=10N/mm²; categoria M;

E.2. Consolidarea peretilor din zidărie prin camășuire cu beton torcretat armat

- camășială se va executa conform planșelor din anexa G atasată prezentei pe ambele fețe ale peretilor interiori și pe fața interioară a peretilor exteriori;
- camășială se va executa prin torcretare, cu beton de clasă C25/30, cu grosimea finală de 5 cm;
- camășială se va arma cu plasă sudată tip SPPB Ø6x100/Ø6x100mm;
- ancorarea armaturilor de consolidare de peretii structurali din zidărie se va realiza prin conectori Ø8mm B500c/40x40cm (vertical x orizontal) introdusi în gauri Ø12mm umplute cu lapte de ciment

(obligatoriu, gaurile se vor executa prin rosturile orizontale sau verticale de mortar si nu prin unitatile de zidarie);

- ancorarea armaturilor verticale se realizeaza obligatoriu in centurile din beton armat dispuse la fundatii;
- dupa aplicarea ultimului strat de beton, suprafatele torcretate se vor finisa cu un dreptar;
- etapele de lucru vor fi:
- desfacerea tencuielilor și curatarea caramizilor de resturile de mortar (curatare „la rosu”);
- desfacerea rosturilor de mortar pe o adancime de circa 10÷15 mm;
- reparatii ale zidariilor prin injectarea fisurilor existente si reteserea zonelor cu crapaturi, dislocari sau friabilizari in masa;
- curatarea suprafeței de resturi de praf si umezirea caramizilor prin spalare cu jet de apa sub presiune;
- aplicarea unui strat subtire de mortar (tinci) pentru amorsarea camasuiei;
- aplicarea unui prim strat de beton cu grosimea de circa 10÷15 mm;
- montarea armaturii si fixarea acesteia de ancorele montate în gauri forate in perete;
- aplicarea celui de al doilea strat de beton;
- finisarea suprafetelor tocretate cu un dreptar;

E.3. Consolidarea peretilor din zidarie prin executia de samburi din beton armat

- se vor executa samburi din beton armat conform planselor din anexa G atasata prezentei;
- desfacerea zidariei pentru executia samburilor din beton armat se va realiza prin taieri succesive cu discuri diamantate (nu cu unelte cu percutie);
- samburii se vor ancora in cuzinetii din beton armat si se vor asocia de zidaria existenta cu crose;

F. INTERVENTII LA PLANSEE

F.1. Desfacerea planseelor existente din lemn si refacerea acestora din beton armat

- planseele existente din lemn se desfac si se executa plansee noi din beton armat cu grosimea de 15cm;
- inainte de desfacerea planseelor din lemn se executa sprijinirile peretilor si ale sarpantei;
- planseul din beton armat va rezema peste peretii interiori prin centuri dispuse pe toata latimea acestora si cu inaltimea de 25 cm; in dreptul peretilor exteriori se vor realiza centuri cu sectiunea de 25x25 cm inglobate in peretii din zidarie 12.5cm;
- in dreptul frontonului principal se va realiza o grinda intoarsa cu sectiunea de 25x50cm;

G. INTERVENTII LA ATIC

G.1. Lucrari de sprijinire sarpanta

- dupa executia planseelor din beton armat, se vor dispune popi din lemn pentru rezemarea sarpantei pe planseele noi;
- pentru consolidarea frontonului fatadei principale, se va desface local sarpanta si se va reface dupa executia consolidarilor;

G.2. Consolidarea aticului

- se va executa o centura din beton armat la partea superioara de 25x20 , cu o prelungire sub forma unei placi armate peste cornisa de 7.5cm;
- fata verticala interioara a aticelor se vor consolida prin continuarea camasuiei si a stalpisorilor peretilor;

H. INTERVENTII LA SARPANTA

H.1. Lucrari de desfacere si refacere a sarpantei

- dupa finalizarea lucrarilor de interventie de la interior se va desface sarpanta existenta;
- aceasta se va reface conform cu volumetria sarpantei initiale cu elemente corect dimensionate cu posibilitatea de mansardare, daca se doreste;
- in dreptul elementelor din lemn in contact cu beton se va dispune un strat de hidroizolatie bituminoasa;

H.2. Lucrari de ancorare a sarpantei

- sarpanta se va ancora corespunzator de placa din beton armat, de centuri si de camasuiala si centura aticelor;

I. INTOCMIREA SI PUNEREA IN PRACTICA A UNUI PROGRAM DE URMARIRE IN EXPLOATARE

I.1. Program de urmarire speciala in exploatare

- se dispune întocmirea și punerea în practică unui program de urmărire specială în exploatarea a imobilului prin grija proprietarului, conform cu normativul P130/1999, HG766/1997 și legea 10/1995 (cu modificările ulterioare).

J. MASURI DE EFICIENTIZARE ENERGETICA

J.1. REABILITARE TERMICA A ELEMENTELOR DE ANVELOPA A CLADIRII

J.1.1 Izolarea termica a fatadei - parte vitrata, prin inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in cladire, cu tamplarie termoizolanta cu performanta ridicata:

- Inlocuirea integrala a tamplariei exterioare existente cat si parte vitrata, inclusiv a celei aferente accesului in cladire. Tamplaria propusa sa fi eficienta energetic, dotata cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlata a spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele de anelopa;

J.1.2 Izolarea termica a fatadei - parte opaca (termoizolarea peretilor exteriori inclusiv termo-hidroizolarea terasei):

- Izolarea termica a fatadei – parte opaca, cu sistem termoizolant amplasat la interior cu o grosime de 10 cm;

J.1.3. Izolarea termica a terasei, respectiv termoizolarea planseului peste ultimul nivel sau a mansardei in cazul existentei sarpantei, cu sisteme termoizolante, dupa caz:

- Termoizolarea planseului peste ultimul nivel in cazul existentei sarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 30 cm.

Dupa executia lucrarilor de interventie conform solutiei minimele, structura se va incadra in clasa RSIV de risc seismic.

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

- Inlocuirea integrala a tamplariei exterioare existente cat si parte vitrată, inclusiv a celei aferente accesului în clădire. Tâmplăria propusa sa fi eficientă energetic, dotata 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 puntii 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 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 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: $\rightarrow R'_{\min} \geq 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$.

$\rightarrow$ 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 (termoizolarea peretilor exteriori inclusiv termoizolarea terasei):

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

Se realizează cu sisteme compozite de izolare termică la interior. Acest termosistem se va aplica pe întreaga față interioară (pe toată înălțimea peretelui) a tuturor peretilor exterior care la dorința beneficiarului se dorește păstrarea fațadei existente. Termosistemul se va aplica și pe peretii interiori adiacenți peretilor exteriori - pe lungime de cel puțin 50cm -pentru a reduce efectul punților termice.

Peretii care vor fi termoizolați la interior sunt: toți peretii exteriori cu excepția grupului sanitar.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate; ✓ izolare termică suprafață interioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaieți – cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrugi, glafuri); ✓ transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape: ✓ aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport; ✓ material termoizolant realizat din Multipor; ✓ pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant; ✓ realizarea stratului de finisare și aplicarea stratului de vopsea (lavabil).

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse: Placa minerală rigidă (tip multipor sau echivalent): ✓ Grosime: 10 cm; ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,045 \text{ W/mK}$; ✓ Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y): min. 30 kPa; ✓ Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 10 kPa.

$\rightarrow$ 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 șarpanta Tipul planșeului: Planșeu din lemn

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 fața exterioară și interioară a aticului/cosoroabei 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: ✓ aplicarea unei bariere de vaporii la partea caldă a sistemului termoizolant. Bariera de vaporii se va aplica în strat continuu, iar în dreptul perforațiilor se va monta un inel de cauciuc pentru etansarea corespunzătoare. Caracteristicile acesteia vor fi conform recomandărilor producătorului sistemului termoizolant, ținând cont de întreaga structură a planșeului. ✓ realizarea caroișului format din grinzi cu grosime de până la 10 cm și distanță de aproximativ 1,0m între ele, amplasate în minim două straturi succesive, montate perpendicular, pentru a reduce efectul punților termice. Dacă este posibil, se recomandă ca înălțimea totală a caroișului format din grinzi să depășească înălțimea sistemului termoizolant cu minim 5 cm, pentru eliminarea apariției

condensului. Grinzile existente pot fi utilizate in formarea caroiului sau ca si strat suport pentru caroiul realizat. ✓ aplicarea izolației termice pe stratul suport, in minim doua straturi de grosime 15-20cm. Montarea termosistemului se va realiza intre caroiul existent sau realizat, conform instructiunilor producatorului si se va avea in vedere ca stratul termoizolant sa nu fie comprimat/apasat, ondulat sau expandat, respectiv sa fie montat in grosimea la care a fost produs. Se va avea in vedere in mod obligatoriu, protejarea termosistemului la umiditate (vapori de apa) prin montarea barierei de vapori pe partea calda a termoizolatiei. ✓ aplicarea unei folii anticondens peste termosistem. Folia anticondens se va aplica in strat continuu, conform instructiunilor producatorului; Caracteristicile acesteia vor fi conform recomandarilor producatorului sistemului termoizolant. ✓ pentru protectia termoizolatiei se propune montarea peste termoizolatie a unui planseu din scanduri de lemn sau din alt material compatibil cu bariera de vapori, de grosime minim 18mm, montate astfel incat podul sa fie circulabil iar izolatia sa nu se deterioreze in timp.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Saltea din vată minerală (MW): ✓ Coeficient maxim de conductivitate termica: $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$; ✓ Grosimea totala a termoizolatiei: 30 cm, formata din 2-3 straturi; ✓ Clasa de reactie la foc A1 sau A2 – s1, d0; ✓ Temperatura de utilizare: minim 200 grade Celsius;

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

- Repararea șarpantei în cazul podurilor neîncălzite

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

- 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)

- Nu se propune;

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

- 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 CO₂; înlocuirea se va face după caz cu cazane, cu condensare utilizând gaze, compatibile cu combustibilii gazeși 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

- Instalarea unui sistem de producere a agentului termic (cazan/cazane în condensatie) pentru incalzire si pentru preparare acm;

Soluția tehnică propusă constă în montarea/instalarea unui sistem de incalzire în condensatie, funcționare cu gaz și racordat la instalatia de încălzire și apa caldă de consum.

Montarea centralei termice implică, în principal, următoarele activități principale: ✓ transportul centralei termice propuse și a materialelor necesare (conduce, fittinguri, izolații pentru conduce, robineti de separare, robineti de golire, pompe de circulatie, vase de expansiune, etc); ✓ montarea echipamentelor și a materialelor necesare; ✓ racordarea centralei termice propuse la sistemul de distribuție a agentului termic, la sistemul de alimentare cu combustibil și la sistemul de alimentare cu energie electrică; ✓ umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă); ✓ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma racordării centralei termice propuse; ✓ 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 minim următoarele: ✓ sistem compus din o centrala termica în condensatie, cu gaz, de putere estimata 35 kW, inclusiv coșul de evacuare a gazelor arse; ✓ vas/vase de expansiune; ✓ pompe de recirculare; ✓ conduce din otel/cupru sau mase plastice în incaperea centralei termice; ✓ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire;

2.4 Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, 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;

- Înlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare;

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de incalzire existente în cladire cu radiatoare noi, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colțar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic. Punerea în opera a acesti lucrari implica urmatoarele activități principale: ✓ demontarea și transportul radiatoarelor existente; ✓ procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conduce de legătură, fittinguri, izolații pentru conduce, robineti de separare, robineti de golire, robineti de aerisire, etc); ✓ montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robinetilor aferenți radiatoarelor; ✓ racordarea radiatoarelor propuse 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: ✓ radiatoare din tabla de otel sau radiatoare din aluminiu;

✓ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire; ✓ suporti de montare pentru materiale (conduce, radiatoare, etc).

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

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire, cu o instalație nouă. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ demontarea instalației existente și transportul acesteia de pe amplasament (conduite, fittinguri, robineti, etc); ✓ procurarea materialelor necesare pentru noua instalație (conduite, fittinguri, robineti, etc); ✓ montarea sistemului propus de conduite 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: ✓ conduite din mase plastice sau cupru prin intermediul cărora se vor realiza racordurile radiatoarelor la instalația de distribuție; ✓ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire pentru realizarea sistemului de distribuție; ✓ suporturi de montare pentru conduite;

- Înlocuirea instalației interioare de distribuție a apei calde de consum;

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea instalației interioare de distribuție a apei calde de consum, cu o instalație nouă. Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități: ✓ demontarea instalației existente și transportul acesteia de pe amplasament (conduite, fittinguri, robineti, etc); ✓ procurarea materialelor necesare pentru noua instalație (conduite, fittinguri, robineti, etc); ✓ montarea sistemului propus de conduite 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: ✓ conduite din mase plastice (PPR) prin intermediul cărora se vor realiza racordurile obiectelor sanitare la sistemul de distribuție; ✓ izolație termică pentru conduite, grosime minim 9mm; ✓ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire pentru realizarea sistemului de distribuție; ✓ suporturi de montare pentru conduite;

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.

- Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

Soluția tehnică propusă constă în dotarea radiatoarelor cu robineti termostatați pentru corpurile de încălzire. Se va avea în vedere păstrarea a unui radiator cu robinet clasic (fără cap termostatat), pentru siguranța în exploatare.

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

- 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;

- Înlocuire circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;

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

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

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

Ținând cont de tehnologia LED, a cărei 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: ✓ Durata 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 podului;
- 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 masurare a consumurilor de energie din cladire pentru energia electrica produsa de sistemul fotovoltaic;

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 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); ✓ 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 2.7 kW compus dintr-un număr estimat de 6 panouri solar electrice. Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori: - instalația 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 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;

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

- Deși nu face obiectul auditului energetic pentru clădiri, se recomandă 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 compartimentări 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 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;

- 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

- Nu se propune;

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

- Se propune repararea elementelor de construcție ale fațadei;

e) Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție

- Se propune refacerea finisajelor în urma realizării intervențiilor 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/înlocuirea 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

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
GHEOCA CORNELIU - DUMITRU**

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