

HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție
„Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni”

Consiliul Județean Gorj:

Având în vedere:

- Referatul de aprobare a proiectului de hotărâre;
- Raportul de specialitate întocmit de Direcția tehnică, investiții, infrastructură drumuri publice și transport public județean din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Gorj;
- Avizul nr. 4/2023 al Comisiei Tehnico-Economice, constituită la nivelul Consiliului Județean Gorj, emis pentru obiectivul de investiție „Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni”;
- Raportul de avizare al Comisiei juridice și de administrație publică;
- Raportul de avizare al Comisiei de buget-finanțe;
- Raportul de avizare al Comisiei pentru urbanism și amenajarea teritoriului;
- Raportul de avizare al Comisiei pentru sănătate și asistență socială;
- Prevederile Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicării finanțării prin fonduri europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/2/B.2.2/1;
- Prevederile Contractului de finanțare nr. 10810/26.01.2023 semnat între Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în calitate de coordonator de investiții pentru Planul Național de Redresare și Reziliență și UAT Județul Gorj, în calitate de beneficiar;
- Prevederile art. 44 și 45 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 173, alin. (3), lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ;

În temeiul art. 182, alin. (1) și art. 196, alin. (1), lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

HOTĂRĂȘTE

Art. 1 (1) Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni”, prevăzuți în anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

(2) Valoarea totală a obiectivului de investiție prevăzut la alin. (1) este de **7.079.898,50 lei** (inclusiv T.V.A.), din care valoare construcții și montaj **4.434.799,12 lei** (inclusiv T.V.A.).

(3) Durata estimată de execuție este de **12 luni**.

Art. 2 Prezenta hotărâre se va transmite compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Gorj, Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Gorj și Instituției Prefectului – Județul Gorj.

PREȘEDINTE,
Cosmin-Mihai Popescu

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Cristina-Elena Rădulea-Zamfirescu

Nr. _____
Adoptată în ședința din _____ 2023
cu un număr de _____ voturi din
totalul numărului de consilieri.

INDICATORI
tehnico-economici pentru obiectivul de investiție
„Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni”

1. Indicatori maximali

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.)	7.079.898,50 lei
Valoarea totală (fără T.V.A.)	5.956.600,30 lei

din care:

construcții-montaj (C+M – inclusiv T.V.A.)	4.434.799,12 lei
construcții-montaj (C+M – fără T.V.A.)	3.726.721,95 lei

2. Indicatori minimali

- pompă de căldură aer-apă (aerotermaală) 32 KW	1 buc.
- aparat aer condiționat 9000 Btu	15 buc.
- ventilator cu recuperare de căldură 10 - 20 mp	41 buc.
- pompă de căldură aer-apă (aerotermaală) 50KW	1 buc.
- ventiloconvectoare	42 buc.
- pachet sistem de ventilație cu recuperare de căldură 300 - 450 mp	1 buc.
- centrală 230 KW combustibil lichid	1 buc.
- panouri solare	20 buc.
- boiler 3000 l cu 2 serpentine	2 buc.
- grup de pompare complet echipat automatizat	2 buc.
- vas expansiune închis instalație solară 150 l	2 buc.
- kit on grid sistem fotovoltaic trifazat 50 KW	1 buc.
- aparat aer condiționat 12000 BTU	1 buc.
- ventilator cu recuperare căldură 20-30 mp	3 buc.
- pompă de căldură aer-apă (aerotermaală) 90 KW	1 buc.
- stație reîncărcare autovehicule	1 buc.
- generator electric trifazic 20 KW	1 buc.

3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

- diminuare consumuri de energie;
- obținere energie din surse regenerabile;
- scădere emisii de gaze cu efect de seră;
- creștere grad de confort în clădiri.

4. Durata estimată de execuție

12 luni

Președinte,
Cosmin-Mihai Popescu

Contrasemnează:
Secretar general al județului,
Cristina-Elena Rădulea-Zamfirescu

REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*”

În conformitate cu prevederile art. 173, alin. (3), lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, în exercitarea atribuțiilor privind dezvoltarea economico-socială a județului, consiliul județean aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivelor de investiții de interes județean.

De asemenea, documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, se aprobă de către autoritățile deliberative, potrivit art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare.

Prin bugetul propriu al Județului Gorj pentru anul 2023, au fost alocate fondurile necesare pentru achiziționarea serviciilor de proiectare în vederea realizării obiectivului de investiție „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*”.

Prin realizarea obiectivului de investiție vor fi implementate măsuri de creștere a eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Asistență și Îngrijire Suseni, Județul Gorj având în derulare proiectul „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*”, nr. C5-B2.1.a-1522, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice.

Proiectul „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*” se implementează în baza contractului de finanțare nr. 10810 din 26.01.2023, înregistrat la Consiliul Județean Gorj sub nr. 1699/01.02.2023, semnat între Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în calitate de coordonator de investiții pentru Planul Național de Redresare și Reziliență și U.A.T. Județul Gorj, în calitate de beneficiar.

Potrivit contractului de finanțare nr. 10810 din 26.01.2023, înregistrat la Consiliul Județean Gorj sub nr. 1699/01.02.2023, **punctul B, Drepturile și obligațiile Beneficiarului, subpunctul B1. Obligații generale – aliniatul (6)** „Beneficiarul are obligația de a prezenta, după semnarea contractului de finanțare, dar nu mai târziu de termenele stabilite prin Ghidul specific, documentele obligatorii, în caz *contrar Contractul de finanțare putând fi reziliat*”.

Potrivit Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/c5/2/b.2.1/1, PNRR/2022/c5/2/b.2.2/1, punctul 6.6, Documente de prezentat în etapa de implementare sau la finalizarea implementării contractelor de finanțare, beneficiarii au obligația de a prezenta după semnarea contractului de finanțare, următoarele documente obligatorii:

- 6.6.1.1. Extras al cărții tehnice a clădirii, fișa tehnică a clădirii, procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor, sau alt document justificativ din care să rezulte faptul că respectiva clădire a fost construită înainte de anul 2000 (dacă din conținutul Raportului de expertiză tehnică nu reies informațiile respective);
- 6.6.2.1. Certificatul de urbanism;

- 6.6.2.2. Documentația tehnico-economică – SF/DALI (elaborată la nivel de proiect sau pentru fiecare componentă în parte din cadrul proiectului, inclusiv, dacă e cazul, pentru clădiri existente care nu reprezintă componente în cadrul proiectului pentru clădiri noi vizate de proiect), împreună cu devizul general;
- 6.6.2.3. Hotărârea de aprobare a documentației tehnico-economice (faza SF/DALI) și a indicatorilor tehnico-economici. Hotărârea de aprobare a indicatorilor tehnico-economici se va corela cu cea mai recentă documentație (SF/DALI)”.

Documentația tehnico-economică elaborată, cuprinde ca elemente tehnico-economice structurale, valoarea totală a investiției, durata estimată de execuție a obiectivului de investiție și categoriile de lucrări, fiind supusă spre analiză, Comisiei Tehnico-Economice constituită la nivelul Consiliului Județean Gorj, obținându-se avizul favorabil nr. 4/2023, indicatorii tehnico-economici principali fiind prevăzuți în anexa la proiectul de hotărâre.

Clădirile ce fac obiectul intervențiilor propuse prin documentația tehnico-economică - faza Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții (DALI), nu corespund cerințelor actuale privind eficiența energetică și gestionarea energiei.

Obiectivul general al proiectului *Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*, îl constituie aplicarea unor măsuri de creștere a eficienței energetice în vederea reducerii consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, care să asigure condiții optime pentru buna desfășurare a activității.

Documentația tehnico-economică elaborată, vizează creșterea performanței energetice pentru cinci clădiri din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni, și anume:

1. Corp de clădire C1 (C.F. 40301) - sediu administrativ și saloane pentru bolnavi;
2. Corp de clădire C2 (C.F. 40301) - locuință pentru bolnavi;
3. Corp de clădire C3 (C.F. 40301) - cameră tehnică;
4. Corp de clădire C6 (C.F. 40301) - saloane și săli de tratament pentru bolnavi;
5. Corp de clădire C2 (C.F. 40302) – locuință pentru bolnavi.

În prezent, starea tehnică a construcțiilor se prezintă după cum urmează:

- termoizolație la elementele de anvelopă ale clădirii nu există, sau există doar la pereții exteriori;
- tâmplăria exterioară, în mare parte este veche și parțial neetanșă, cu garnituri îmbătrânite, ramele din PVC fiind doar cu trei camere iar sticla folosită la geamurile termopane nu este termoizolantă;
- ușile exterioare sunt deformatate, dereglate și nu asigură etanșarea necesară, fiind fără braț hidraulic, starea de degradare a acestora datorându-se utilizării frecvente de către persoanele cu deficiențe de comportament din cadrul complexului;
- instalațiile termice prezintă pierderi semnificative de agent termic și temperatură în canalul termic din curte, din cauza izolației necorespunzătoare la conducte, precum și a faptului că peste canal s-a turnat beton monolit, fără să existe posibilitatea vizitării și intervenției;
- unul dintre cazanele pentru producerea agentului termic și a apei calde menajere prezintă uzură fizică și morală, datorită utilizării îndelungate, necesită repetate intervenții de reparații și are un consum ridicat de combustibil;
- instalația sistemului cu panouri solare trebuie îmbunătățită, prin suplimentarea cu panouri solare similare cu cele existente și conductele aferente înlocuite și termoizolate;
- apa caldă se realizează cu boilerele electrice de 150 litri din băi, parțial cu cazanele pe motorină și cu panourile solare pe timpul verii;
- instalația electrică de iluminat trebuie revizuită prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu unele economice (cu LEDURI).

Măsurile de creștere a eficienței energetice propuse a fi realizate, prin documentația tehnico-economică prezentată, sunt:

Corp de clădire C1 (C.F. 40301) - Sediul administrativ și saloane pentru bolnavi

- izolarea termică a planșeului sub pod la partea lui superioară, peste placa de beton armat, cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă, între două straturi de folie;
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu trei foi de sticlă din care una low-e (termoizolanta) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- termoizolarea șpaletilor, reparații la termosistem (exterior clădire);
- vopsitorii exterioare, zugrăveli interioare;
- montarea unei pompe de căldură aerotermală de 32 KW, complet echipată cu pompă de circulație, vas expansiune, supapă de siguranță și schimbător de căldură, cu automatizările aferente, montată în paralel pe rețeaua de distribuție care revine acestui corp de clădire, care va folosi energie electrică de la sistemul de panouri fotovoltaice;
- echiparea caloriferelor existente cu robineți cu cap termostatat;
- înlocuirea bateriilor de la lavoare și de la dușuri cu unele noi tip monocomandă și cu perlator;
- montarea de unități individuale de aer condiționat cu tehnologie inverter cu capacitatea de capacitatea 9000 Btu, care să facă răcirea/încălzirea aerului din interior prin programare locală, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.;
- montarea de ventilatoare cu recuperare de căldură pentru suprafața 10-20 mp, cu flux de aer reversibil (admisie-extracție), echipate cu schimbător ceramic de căldură, timer și senzor de umiditate, care datorită schimbătorului de căldură cu randament de până la 90%, prerăcește aerul admis în încăpere prin cedarea căldurii către aerul eliminat afară;
- instalația electrică de iluminat se revizuieste prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu unele economice (cu LEDURI), în anumite încăperi (băi, grupuri sanitare, holuri) unde există tendința să nu se întrerupă iluminatul artificial când nu este nevoie, montându-se corpuri de iluminat cu fotocelulă de prezență;
- montarea iluminatului de siguranță deasupra ușilor în saloane, pe holuri, în grupuri sanitare și la intrare;
- înlocuirea comutatoarelor, întrerupătoarelor și prizelor existente;
- montarea de circuite electrice noi pentru aparatele de aer condiționat și ventilatoare cu recuperare de căldură;
- înlocuirea tabloului electric general al clădirii cu unul cu mai multe circuite.

Corp de clădire C2 (C.F. 40301) - Locuință pentru bolnavi

- izolarea termică a planșeului sub pod cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă cu barieră de vapori;
- izolarea termică a pereților exteriori cu vată bazaltică ignifugă de 10 cm grosime, la exteriorul acestora;
- termoizolarea soclului, a supraînălțării de la pod și șpaleti;
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu trei foi de sticlă din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- vopsitorii exterioare, zugrăveli interioare;
- reparații interioare (în zona afectată de refacerea integrală a instalației electrice, iluminat, prize) ;
- izolarea termică a planșeului pe sol cu 5 cm polistiren extrudat sub pardoseala încălzită;
- desfacerea pardoselei și refacerea acesteia cu gresie antiderapantă, (zona parter, unde se va face încălzirea prin pardoseală);
- înlocuirea jgheburilor și burlanelor;
- realizarea trotuarului perimetral;

- zidirea rostului de 40 cm existent (dintre cele două clădiri C2 și C3), de pe latura dinspre vest a clădirii C2;
- refacerea instalației interioare de încălzire cu un sistem mixt, respectiv încălzire în pardoseală, calorifere în anumite încăperi – în care nu se realizează pardoseală radiantă (grupurile sanitare, magazii, etc.) și ventiloconvectori în principalele încăperi (saloane, cabinete, club, oficiu);
- montarea unei pompe de căldură de 50 KW, complet echipată cu pompă de circulație, vas expansiune, supapă de siguranță și schimbător de căldură, cu automatizările aferente, montată în paralel pe rețeaua de distribuție care revine acestui corp de clădire, realizând și răcirea aerului prin intermediul ventiloconvectorilor, care va folosi energie electrică de la sistemul de panouri fotovoltaice;
- înlocuirea bateriilor de la lavoare și de la dușuri cu unele noi tip monocomandă și cu perlator;
- montarea de ventiloconvectori în saloane, cabinete medici, asistente, etc., pentru răcirea aerului folosindu-se pompa de căldură pe circuitul cu agent frigorific;
- montarea unui sistem de ventilație cu recuperare de căldură pentru suprafața 300 - 450 mp, care conține centrală ventilație cu recuperare căldură, grilă metalică pentru exterior, tuburile flexibile izolate din aluminiu montându-se sub planșeul de beton armat, în spațiul dintre acesta și tavanul fals casetat existent, grile PVC albe de interior cu reglaj debit prin înșurubare, aspirație și refulare etc.;
- refacerea instalației electrice, prin montarea de circuite noi pentru iluminat, prize, tablouri electrice, întrerupătoare și comutatoare, înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele economice (cu LEDURI), în anumite încăperi (băi, grupuri sanitare, holuri) unde există tendința să nu se întrerupă iluminatul artificial când nu este nevoie, montându-se corpuri de iluminat cu fotocelulă de prezență;
- redimensionarea bransamentului electric.

Corp de clădire C3 (C.F. 40301) - Camera tehnică

- izolarea termică a planșeului terasă cu 10 cm polistiren extrudat la extradados, cu refacerea hidroizolației peste acesta;
- demontare, remontare panouri solare;
- izolarea termică a pereților exteriori cu vată bazaltică ignifugă de 10 cm grosime, la exteriorul acestora, inclusiv la soclu, atice și șpaleti;
- înlocuirea tâmplărie existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu două foi de sticlă, din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- vopsitorii exterioare, vopsitorii interioare;
- montarea sistemelor de colectare și descărcare a apelor pluviale de pe învelitoare;
- zidirea rostului deschis de 40 cm, de pe latura dinspre est a clădirii;
- realizarea trotuarului perimetral;
- înlocuirea unuia dintre cazanele pe motorină, cu puterea de 230 KW ;
- termoizolarea cu cochilii de vată minerală cu folie exterioară de AL a conductelor de distribuție din interiorul clădirii;
- refacerea integrală a canalelor termice de distribuție agent termic, prin montarea de conducte preizolate și a armăturilor de reglaj și control hidraulic corespunzătoare situațiilor propuse (racordarea în paralel a pompelor de căldură) și facilitarea accesului pentru vizitare și intervenții în căminele de intrare în clădiri.
- păstrarea panourilor existente (20 bucăți) și suplimentarea cu 20 panouri solare, similare cu cele existente, două boilere cu 2 serpentine de capacitate 3000 l fiecare, două vase de expansiune 150 l și două grupuri de pompare complet automatizate, pentru a produce apă caldă o perioadă mai mare din an;
- montarea de huse de acoperire pentru evitarea suprațemperaturilor pentru tot sistemul de panouri;
- montarea conductei de recirculare a apei calde, cu conductă preizolată, montată îngropat prin canalul termic și prin interiorul clădirii până la punctele de consum;
- înlocuirea bateriilor de la obiectele sanitare cu baterii monocomandă cu perlator;
- montarea a două ventilatoare mecanice individuale cu comandă locală, cu sistem de recuperare a căldurii

performante;

- revizuirea/completarea instalației de iluminat și prize, montarea corpurilor de iluminat cu LED, înlocuirea prizele, comutatoarele și întrerupătoarele existente, aferente acestui corp de clădire;
- instalarea unui sistem cu panouri fotovoltaice dimensionat pentru tot complexul – sistem on grig trifazic 50 kW, prevăzut cu 91 panouri fotovoltaice monocristaline, inverter, smart meter, panou siguranțe echipat DC/AC etc.;
- montarea iluminatului de siguranță;
- montarea unui generator ce va fi poziționat în exteriorul clădirii, fiind protejat de intemperii cu o copertină metalică, confecționată din tablă, generatorul va fi conectat la tabloul general din centrala termică.

Corp de clădire C6 (C.F. 40301) - Saloane și săli de tratament pentru bolnavi

- reparații la termosistem (exterior clădire);
- vopsitorii exterioare;
- izolarea termică a planșeului sub pod la partea lui superioară, peste placa de beton armat, cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă, între două straturi de folie;
- izolarea termică a planșeului peste demisol cu 10 cm de vată bazaltică la partea spre demisol;
- montarea de robineti cu cap termostatat, pentru asigurarea reglării diferite a temperaturii pe fiecare încăpere în parte, în funcție de preferințele utilizatorilor;
- înlocuirea bateriilor de la lavoare și de la dușuri cu unele noi tip monocomandă și cu perlator;
- montarea de unități individuale de aer condiționat cu tehnologie inverter, care să facă răcirea/încălzirea aerului din interior prin programare locală, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.;
- montarea de unități individuale de ventilare mecanică (ventilatoare cu recuperare de căldură) cu comandă și programare locală, care să utilizeze recuperatoare de căldură de performanță ridicată, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile folosinței spațiului respectiv;
- completarea instalațiilor electrice – circuite electrice, tablou electric, prize pentru consumatorii noi, montarea de corpuri de iluminat economice (cu LEDURI), montarea senzorilor de prezență în încăperile la care se impune acest lucru, respectiv grupuri sanitare și holuri;
- înlocuirea tabloului electric general al clădirii cu unul cu mai multe circuite.

Corp de clădire C2 (C.F. 40302) – Locuință pentru bolnavi

- izolarea termică a planșeului sub pod la partea lui superioară, peste placa de beton armat, cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă, între două straturi de folie;
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu trei foi de sticlă, din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- reparații la termosistem (exterior clădire) și termoizolarea șpaletilor;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- vopsitorii exterioare, vopsitorii interioare;
- desfacere pardoseli și refacere pardoseli cu gresie antiderapantă, (zona parter, unde se va face încălzirea prin pardoseală);
- izolarea termică a planșeului pe sol cu 5 cm polistiren extrudat pe zona realizării încălzirii în pardoseală;
- realizarea parțială a trotuarului perimetral;
- înlocuirea instalației interioare de încălzire cu un sistem mixt, respectiv: la parter – încălzire în pardoseală pe zona plăcii pe sol, ventiloconvectoare și calorifere în anumite încăperi secundare, la etaj – încălzire cu ventiloconvectoare în principalele încăperi (dormitoare, hol, sală de întreținere) și calorifere în încăperi secundare (băi, magazii, etc.), iar la subsol – încălzire cu calorifere;
- montarea unei pompe de căldură aerotermală de 90 KW, complet echipată cu pompă de circulație, vas expansiune, supapă de siguranță și schimbător de căldură, cu automatizările aferente, montată în paralel

- pe rețeaua de distribuție care revine acestui corp de clădire, realizând și răcirea aerului prin intermediul ventiloconvectoarelor, care va folosi energie electrică de la sistemul de panouri fotovoltaice;
- înlocuirea bateriilor de la lavoare și de la dușuri cu unele noi tip monocomandă și cu perlator;
 - montarea de unități individuale de ventilare mecanică (ventilatoare cu recuperare de căldură) cu comandă și programare locală, care să utilizeze recuperatoare de căldură de performanță ridicată, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile folosinței spațiului respectiv;
 - completarea instalației de iluminat, prize și tablouri electrice, înlocuirea comutatoarelor, întrerupătoarele și prizelor existente;
 - montarea corpurilor de iluminat cu LED echipate cu senzori de prezență în încăperile la care se impune acest lucru;

În incinta complexului, la intrare, se va monta o stație de reîncărcare autovehicule, care include două puncte de încărcare, respectiv un punct de reîncărcare în curent continuu 50 KW și un punct de reîncărcare în curent alternativ.

Aplicarea soluțiilor propuse asigură stabilitatea și integritatea clădirii și nu implică intervenții asupra fundațiilor sau structura de rezistență a construcției existente. Prin urmare nu sunt necesare măsuri de intervenție asupra structurii clădirilor.

Principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*”, sunt:

1. Indicatori maximali

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.)	7.079.898,50 lei
Valoarea totală (fără T.V.A.)	5.956.600,30 lei

din care:

construcții-montaj (C+M – inclusiv T.V.A.)	4.434.799,12 lei
construcții-montaj (C+M – fără T.V.A.)	3.726.721,95 lei

2. Indicatori minimali

- pompă de căldură aer-apă (aerothermală) 32 KW	1 buc.
- aparat aer condiționat 9000 Btu	15 buc.
- ventilator cu recuperare de căldură 10 - 20 mp	41 buc.
- pompă de căldură aer-apă (aerothermală) 50KW	1 buc.
- ventiloconvectoare	42 buc.
- pachet sistem de ventilație cu recuperare de căldură 300 - 450 mp	1 buc.
- centrală 230 KW combustibil lichid	1 buc.
- panouri solare	20 buc.
- boiler 3000 l cu 2 serpentine	2 buc.
- grup de pompare complet echipat automatizat	2 buc.
- vas expansiune închis instalație solară 150 l	2 buc.
- kit on grid sistem fotovoltaic trifazat 50 KW	1 buc.
- aparat aer condiționat 12000 BTU	1 buc.
- ventilator cu recuperare căldură 20-30 mp	3 buc.
- pompă de căldură aer-apă (aerothermală) 90 KW	1 buc.
- stație reîncărcare autovehicule	1 buc.
- generator electric trifazic 20 KW	1 buc.

3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

- diminuare consumuri de energie;
- obținere energie din surse regenerabile;
- scădere emisii de gaze cu efect de seră;
- creștere grad de confort în clădiri.

4. Durata estimată de execuție

12 luni

Valoarea totală a lucrărilor, precum și celelalte cheltuieli necesare pentru realizarea obiectivului de investiție „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*”, se regăsesc în devizul general estimativ.

Față de motivele expuse, apreciem că proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „*Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*”, este legal și oportun, drept pentru care propun aprobarea acestuia în forma prezentată.

INIȚIATOR PROIECT
PREȘEDINTE,
Cosmin-Mihai Popescu

Raport de specialitate

la proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție „**Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni**”

Temeiul legal avut în vedere la promovarea proiectului de hotărâre îl constituie:

- prevederile art. 173, alin. (3), lit. f) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, potrivit căroră, în exercitarea atribuțiilor privind dezvoltarea economico-socială a județului, consiliul județean aprobă documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de interes județean.
- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, aprobată cu modificările și completările ulterioare, potrivit căroră, documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.
- prevederile Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicării finanțării prin fonduri europene aferente Planului Național de Redresare și Reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, PNRR/2022/C5/2/B.2.2/1;
- prevederile Contractului de finanțare nr. 10810/26.01.2023 semnat între Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în calitate de coordonator de investiții pentru Planul Național de Redresare și Reziliență și UAT Județul Gorj, în calitate de beneficiar.

Prin bugetul propriu al Județului Gorj pentru anul 2023, au fost alocate fondurile necesare pentru achiziționarea serviciilor de proiectare în vederea realizării obiectivului de investiție „**Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni**”.

Documentația tehnico-economică elaborată, cuprinde ca elemente tehnico-economice structurale, valoarea totală a investiției, durata estimată de execuție a obiectivului de investiție și categoriile de lucrări, fiind supusă spre analiză, Comisiei Tehnico-Economice constituită la nivelul Consiliului Județean Gorj, obținându-se avizul favorabil nr. 4/2023, indicatorii tehnico-economici principali fiind prevăzuți în anexa la proiectul de hotărâre.

Prin realizarea obiectivului de investiție vor fi implementate măsuri de creștere a eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Asistență și Îngrijire Suseni, Județul Gorj având în derulare proiectul „**Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni**”, nr. C5-B2.1.a-1522, finanțat în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență al României, Componenta C5 - Valul Renovării, Axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență energetică și reziliență în clădiri publice, Operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice.

Proiectul „**Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni**” se implementează în baza contractului de finanțare nr. 10810 din 26.01.2023, înregistrat la Consiliul Județean Gorj sub nr. 1699/01.02.2023, semnat între Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, în calitate de coordonator de investiții pentru Planul Național de Redresare și Reziliență și U.A.T. Județul Gorj, în calitate de beneficiar.

Descrierea investiției

Situația existentă a obiectivului de investiție

Obiectivul general al proiectului *Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni*, îl constituie aplicarea unor măsuri de creștere a eficienței energetice în

vederea reducerii consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, care să asigure condiții optime pentru buna desfășurare a activității.

Documentația tehnico-economică elaborată vizează creșterea performanței energetice pentru cinci clădiri din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni, și anume:

1. Corp de clădire C1 (C.F. 40301) - sediu administrativ și saloane pentru bolnavi;
2. Corp de clădire C2 (C.F. 40301) - locuință pentru bolnavi;
3. Corp de clădire C3 (C.F. 40301) - cameră tehnică;
4. Corp de clădire C6 (C.F. 40301) - saloane și săli de tratament pentru bolnavi;
5. Corp de clădire C2 (C.F. 40302) – locuință pentru bolnavi.

Conform Rapoartelor de expertiză tehnică elaborate pentru cele cinci corpuri de clădire, în urma examinării structurilor, nu s-au descoperit degradări din acțiunea seismică sau produse de încărcările din vânt sau zăpadă, ori din tasări inegale ale fundațiilor, diferențe de temperatură etc.

Conform Rapoartelor de audit energetic, starea tehnică a elementelor de construcție se prezintă astfel:

În prezent, starea tehnică a construcțiilor se prezintă după cum urmează:

- termoizolație la elementele de anvelopă ale clădirii nu există, sau există doar la pereții exteriori;
- tâmplăria exterioară, în mare parte este veche și parțial neetanșă, cu garnituri îmbătrânite, ramele din PVC fiind doar cu trei camere iar sticla folosită la geamurile termopane nu este termoizolantă;
- ușile exterioare sunt deformatate, dereglate și nu asigură etanșarea necesară, fiind fără braț hidraulic, starea de degradare a acestora datorându-se utilizării frecvente de către persoanele cu deficiențe de comportament din cadrul complexului;
- instalațiile termice prezintă pierderi semnificative de agent termic și temperatură în canalul termic din curte, din cauza izolației necorespunzătoare la conducte, precum și a faptului că peste canal s-a turnat beton monolit, fără să existe posibilitatea vizitării și intervenției;
- unul dintre cazanele pentru producerea agentului termic și a apei calde menajere prezintă uzură fizică și morală, datorită utilizării îndelungate, necesită repetate intervenții de reparații și are un consum ridicat de combustibil;
- instalația sistemului cu panouri solare trebuie îmbunătățită, prin suplimentarea cu panouri solare similare cu cele existente și conductele aferente înlocuite și termoizolate;
- apa caldă se realizează cu boilerele electrice de 150 litri din băi, parțial cu cazanele pe motorină și cu panourile solare pe timpul verii;
- instalația electrică de iluminat trebuie revizuită prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu unele economice (cu LEDURI).

Situația propusă

Soluția minimală - recomandată

Nu se vor executa intervenții pentru consolidarea structurilor de rezistență ale tronsoanelor clădirilor. Clădirile, în situația existentă, se încadrează în clasa de risc seismic Rs III, nefiind necesară consolidarea structurilor de rezistență.

Se vor executa lucrările stabilite prin auditul energetic (la anvelopă și la instalații) și lucrările de reparații și remediere a avariilor și degradărilor constatate, după cum urmează:

1. Corp de clădire C1 (C.F. 40301) - Sediul administrativ și saloane pentru bolnavi

Intervenții la anvelopa clădirii

Principalele lucrări ce se vor executa, sunt:

- izolarea termică a planșeului sub pod la partea lui superioară, peste placa de beton armat, cu 20 cm saltele semirigide de vata bazaltică ignifugă, între două straturi de folie;
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu trei foi de sticlă din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;

- termoizolare șpaleti;
- reparații la termosistem (exterior clădire);
- vopsitorii exterioare și zugrăveli interioare;

Intervenții la instalațiile sanitare, termice și climatizare

Agentul termic de la instalația interioară de încălzire se realizează cu două cazane comune pe combustibil lichid, din care unul se va înlocui, dar și cu o pompă de căldură aerotermală cu automatizările aferente, montată în paralel pe rețeaua de distribuție care revine acestui corp de clădire.

Rețeaua interioară nu se modifică și se revizuieste prin echiparea caloriferelor existente cu robineti cu cap termostatat. Aceștia dau posibilitatea reglării diferite a temperaturii pe fiecare încăpere în parte, în funcție de preferințele utilizatorilor.

Prin această schimbare, randamentele de reglare, de transmisie și cel al sursei cresc semnificativ față de cele din prezent, precum și folosirea surselor de căldură regenerabile.

Pompa de căldură va folosi energie electrică de la sistemul de panouri fotovoltaice.

Pentru acoperirea necesarului de încălzire, se propune o pompă de căldură aer-apă (aerotermală) de capacitate 32 KW. Pompa de căldură reprezintă un sistem de înaltă eficiență pentru încălzire, respectiv pentru fiecare KWh de energie primară absorbit, poate oferi mai mult de 4 Kwh energie utilă cu un coeficient de performanță mai mare de 400%.

Pompa de căldură de capacitate 32 KW, monobloc, complet echipată cu pompă de circulație, vas expansiune, supapă de siguranță și schimbător de căldură, se va monta în exteriorul clădirii.

La intrarea agentului termic de la centrala termică în clădire, s-a prevăzut un cămin cu vane cu servomotor, de diametre corespunzătoare, vane cu servomotor ce vor fi comandate din tabloul de comandă din centrala termică. Vanele cu servomotor prevăzute pe conductele de tur și retur, se vor conecta la tabloul de comandă din centrala termică prin cabluri electrice montate în canalul termic și se vor automatiza pentru a funcționa în paralel cu pompa de căldură. Pompa de căldură va fi conectată în tabloul de comandă al centralei termice prin intermediul unui cablu amplasat în canalul termic și se va realiza o automatizare în funcție de temperatura exterioară, astfel încât atunci când pompa de căldură funcționează, vanele cu servomotor să închidă agentul termic furnizat de la centrala termică.

Instalațiile sanitare există în fiecare grup sanitar, dar bateriile amestecătoare de la lavoare și de la dușuri sunt defecte și vechi. Acestea se înlocuiesc cu unele noi tip monocomandă și cu perlator.

Pentru prepararea apei calde se vor folosi cele 20 panouri solare existente, precum și cele 20 propuse a se monta.

Este evidentă reducerea consumului de energie consumată în aceste cazuri, creșterea randamentelor sistemului de panouri solare duce la acoperirea unei perioade mari din an cu producerea apei calde din surse regenerabile (energie solară).

Pentru faptul că această clădire este împărțită în încăperi cu destinații diferite și ocupanți cu sensibilități termice diferite, pentru o bună climatizare și condiționare a aerului din interior, se propune montarea de unități individuale de aer condiționat cu tehnologie inverter, care să facă răcirea/încălzirea aerului din interior prin programare locală, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.

Unitățile individuale de aer condiționat cu tehnologie inverter vor avea capacitatea 9000 Btu fiecare, cu consum redus de energie electrică.

Pentru o bună ventilare a aerului din interior, se propune montarea de unități individuale de ventilare mecanică cu comandă și programare locală, care să utilizeze recuperatoare de căldură de performanță ridicată, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile folosinței spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.

Față de o aerisire/ventilare manuală a spațiilor realizată prin deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei de pe fațade, acestea au avantajul esențial că se economisește căldura în urma schimbului de aer datorită sistemului de recuperare.

Se propune montarea de ventilatoare cu recuperare de căldură pentru suprafața 10-20 mp, cu flux de

aer reversibil (admisie-extracție), echipate cu schimbător ceramic de căldură, timer și senzor de umiditate, care datorită schimbătorului de căldură cu randament de până la 90%, prerăcește aerul admis în încăperea prin cedarea căldurii către aerul eliminat afară. Deci va fi tot timpul aer proaspăt și răcoros, fără a mai fi nevoie să se deschidă geamurile pentru aerisire.

Aerul condiționat și recuperatorul de căldură trebuie să fie montate în aceeași cameră pentru a se completa reciproc, primul creează rece, al doilea păstrează răcoarea și aduce aer curat.

Intervenții la instalațiile electrice

Instalația electrică de iluminat se revizuieste prin înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu unele economice (cu LEDURI). Această schimbare aduce o economie a emisiilor de CO₂ la iluminatul artificial, respectiv o scădere estimată cu cel puțin 50% a puterii instalate în corpurile de iluminat. Pentru anumite încăperi (băi, grupuri sanitare, holuri) unde există tendința să nu se întrerupă iluminatul artificial când nu este nevoie, se vor monta corpuri de iluminat cu fotocelulă de prezență.

Se va monta iluminat de siguranță deasupra ușilor în saloane, pe holuri, în grupuri sanitare și la intrare.

Corpurile de iluminat de siguranță sunt corpuri de iluminat speciale, 2X8W, cu autonomie de funcționare de minim 1,5 h, pentru evacuare, alimentate la tensiunea de 230V/50Hz.

Energia electrică necesară se va realiza în mare parte cu sistemul de panouri fotovoltaice propus pentru întreg complexul.

Corpurile de iluminat cu Leduri noi se vor amplasa pe aceeași poziție cu cele existente, înlocuindu-le pe acestea.

Prin prevederea de aparate de aer condiționat și ventilatoare cu recuperare de căldură se impune realizarea de noi circuitele electrice de prize cu cablu CYY-F având secțiunea de 2,5 mmp, montat aparent în pat cablu.

Instalația electrică se va completa cu trasee noi pentru alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori și se vor înlocui comutatoarele, întrerupătoarele și prizele existente.

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize cu contact de nul de protecție, cu o putere instalată maximă de 2000 W, în conformitate cu prevederile normativului de instalații electrice I7, tensiunea de lucru fiind 230V c.a. Circuitele noi pentru prize se prevăd în tabloul electric cu disjunctoare diferențiale bipolare automate pe fiecare circuit în parte. Se pot monta maxim 2 aparate de aer condiționat pe un circuit, având consum electric aproximativ 1 KW, iar ventilatoarele cu recuperare de căldură se pot monta toate cele 12 bucăți pe un circuit având un consum total de aproximativ 1,5 KW.

Prin suplimentarea numărului de circuite, respectiv cele pentru aparate de aer condiționat și ventilatoare cu recuperare de căldură, tabloul electric general al clădirii se înlocuiește cu unul cu mai multe posturi și pe circuitele nou propuse se prevăd disjunctori diferențiali automați bipolari, circuitele existente fiind racordate la tabloul propus.

2. Corp de clădire C2 (C.F. 40301) - Locuință pentru bolnavi

Intervenții la anvelopa clădirii

Principalele lucrări ce se vor executa, sunt:

- izolarea termică a planșeului sub pod cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă cu bariera de vapori;
- izolarea termică a pereților exteriori cu vată bazaltică ignifuga de 10 cm grosime, la exteriorul acestora;
- termoizolarea soclului, a supraînălțării de la pod și șpaletii;
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu trei foi de sticlă din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- vopsitorii exterioare, zugrăveli interioare;
- reparații interioare (în zona afectată de refacerea integrală a instalației electrice, iluminat, prize) ;
- izolarea termică a planșeului pe sol cu 5 cm polistiren extrudat sub pardoseala încălzită;

- desfacerea pardoselei și refacerea pardoselei cu gresie antiderapantă, formă pătrată/dreptunghiulară montată fără rosturi, clasa de rezistență la uzură PEI3, calitatea A(1), cu dimensiunea minima 33 x 33 cm (zona parter, unde se va face încălzirea prin pardoseală);
- înlocuirea jgheaburilor și burlanelor;
- realizarea trotuarului perimetral;
- rostul de 40 cm existent (dintre cele două clădiri C2 și C3), de pe latura dinspre vest a clădirii C2, se va zidi.

Intervenții la instalațiile sanitare, termice și climatizare

Instalația interioară de încălzire se reface integral cu un sistem mixt, respectiv încălzire în pardoseală, calorifere în anumite încăperi – în care nu se realizează pardoseală radiantă (grupurile sanitare, magazii, etc.), ventiloconvectoare în principalele încăperi (saloane, cabinete, club, oficiu).

Agentul termic de la instalația interioară de încălzire se realizează cu două cazane comune pe combustibil lichid, din care unul se va înlocui, dar și cu o pompă de căldură aerotermală cu automatizările aferente, montată în paralel pe rețeaua de distribuție care revine acestui corp de clădire.

Se reface integral canalul termic aferent distribuției clădirii, prin montarea de țevă preizolată, astfel că randamentele de reglare, de transmisie și cel al sursei cresc semnificativ față de cele din prezent.

Pentru acoperirea necesarului de încălzire, se propune o pompă de căldură aer-apă (aerotermală) de capacitate 50 KW. Pompa de căldură reprezintă un sistem de înaltă eficiență pentru încălzire, respectiv pentru fiecare KWh de energie primară absorbit poate oferi mai mult de 4 KWh energie utilă cu un coeficient de performanță mai mare de 400%.

Pompa de căldură va folosi energie electrică de la sistemul de panouri fotovoltaice, realizând și răcirea aerului prin intermediul ventiloconvectoarelor.

Pompa de căldură de capacitate 50 KW, monobloc, complet echipată cu pompă de circulație, vas expansiune, supapă de siguranță și schimbător de căldură se va monta în exteriorul clădirii.

La intrarea agentului termic de la centrala termică în clădire, s-a prevăzut un cămin cu vane cu servomotor, de diametre corespunzătoare, vane cu servomotor ce vor fi comandate din tabloul de comandă din centrala termică. Vanele cu servomotor prevăzute pe conductele de tur și retur, se vor conecta la tabloul de comandă din centrala termică prin cabluri electrice montate în canalul termic și se vor automatiza pentru a funcționa în paralel cu pompa de căldură. Pompa de căldură va fi conectată în tabloul de comandă al centralei termice prin intermediul unui cablu amplasat în canalul termic și se va realiza o automatizare în funcție de temperatura exterioară, astfel încât atunci când pompa de căldură funcționează, vanele cu servomotor să închidă agentul termic furnizat de la centrala termică.

Pentru producerea apei calde de consum se va utiliza sistemul cu panouri solare, fiind propusă și montarea conductei de recirculare a apei calde de consum de la sursă la punctele de consum cu țevă preizolată.

Instalații sanitare există în fiecare grup sanitar, dar bateriile amestecătoare de la lavoare și de la dușuri sunt defecte și vechi. Acestea se înlocuiesc cu unele noi, tip monocomandă și cu perlator.

Pentru răcirea aerului se va folosi pompa de căldură pe circuitul cu agent frigorific, racordată la ventiloconvectoarele prevăzute în saloane, cabinete medici, asistente, etc.

Climatizarea se va realiza cu pompa de căldură și ventiloconvectoare pe perioada călduroasă.

Ventiloconvectoarele sunt echipamente dezvoltate și produse pentru a asigura un confort termic optim, putând fi folosite atât pentru încălzire, cât și pentru răcire.

Ventiloconvectoarele propuse sunt concepute pentru instalarea pe perete, fiind carcasate.

Pentru faptul că această clădire este împărțită în încăperi cu destinație similară, respectiv de locuit bolnavi, în care sunt cel puțin 30 persoane permanent, pentru o bună ventilare a aerului din interior, pentru reglarea umidității, se propune montarea unui sistem centralizat de ventilare mecanică, cu comandă și programare locală, care să utilizeze recuperatoare de căldură de performanță ridicată, în funcție de necesitățile folosinței spațiului respectiv.

Tubulatura necesară se va monta sub planșeul de beton armat, în spațiul dintre acesta și tavanul fals

casetat existent.

Pentru ventilarea aerului viciat din interior, se propune sistem de ventilație cu recuperare de căldură pentru o suprafața 300 - 450 mp, care conține centrală ventilație cu recuperare căldură, grilă metalică pentru exterior, tuburi flexibile izolate din aluminiu, grile PVC albe de interior cu reglaj debit prin înșurubare, aspirație și refulare etc.

Intervenții la instalațiile electrice

Instalația electrică se reface integral, prin montarea de circuite noi pentru iluminat, prize, tablouri electrice, întrerupătoare și comutatoare, dimensionându-se conform noilor situații propuse, iar corpurile de iluminat vor fi înlocuite cu unele economice (cu LEDURI). Această schimbare aduce o economie a emisiilor de CO₂ la iluminatul artificial, respectiv o scădere cu cel puțin 50% a puterii instalate în corpurile de iluminat. Pentru anumite încăperi (băi, grupuri sanitare, holuri, etc.) unde există tendința să nu se întrerupă iluminatul artificial când nu este nevoie, se vor monta corpuri de iluminat cu fotocelulă de prezență.

Energia electrică necesară se va realiza în mare parte cu sistemul de panouri fotovoltaice propus pentru întreg complexul.

Clădirea fiind alimentată cu energie electrică, prin apariția noilor consumatori bransamentul electric se va redimensiona.

Tabloul general de distribuție TGD va asigura alimentarea cu energie electrică a instalațiilor electrice interioare de iluminat, prize și circuite de alimentare echipamente.

Instalația de iluminat normal se va realiza cu corpuri de iluminat de diferite tipuri, corespunzător cu destinația și specificul spațiului de iluminat.

Se vor folosi corpuri de iluminat montate aparent, echipate cu LED, cu grad de protecție corespunzător spațiilor în care se montează și vor fi conectate la nulul de protecție, prin cel de-al treilea fir din componența circuitului de alimentare.

Protecția cablurilor la scurtcircuit și supraîncărcări va fi asigurată cu ajutorul disjunctorilor din tablourile electrice, prevăzute cu relee electromagnetice.

Împotriva atingerilor directe vor fi prevăzute relee diferențiale pe fiecare circuit, cu valoarea de 30 mA și acționare instantanee.

Instalațiile electrice interioare vor fi de tip îngropat în zidărie sub tencuială, protejate contra loviturilor mecanice cu mortar de ciment. Atât circuitele de prize cât și cele de iluminat sunt realizate din conductori de cupru izolați cu material plastic. Pentru circuitele electrice de prize se vor utiliza 3 conductoare de cupru tip FY, având secțiunea de 2,5 mmp, iar pentru circuitele de lumină 3 conductoare, cu secțiunea de 1,5 mmp și conductoare cu secțiunea de 1,5 mmp pentru legătura din doza la corpul de iluminat. Conductorii sunt montați în tuburi de protecție montate îngropat în pereți. Pentru derivații (lungimi mai mari de 9 m) se vor utiliza doze din PVC montate îngropat sub tencuială.

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize cu contact de nul de protecție, cu o putere instalată maximă de 2000 W, în conformitate cu prevederile normativului de instalații electrice I7, tensiunea de lucru fiind 230V c.a.

Pentru pompa de căldură și sistemul de ventilație cu recuperare de căldură, se vor monta circuite cu cablu CYABY, dimensionate în funcție de puterea electrică a fiecărui echipament.

Se vor monta corpuri de iluminat de siguranță deasupra ușilor în saloane, grupuri sanitare, holuri, cabinete și intrare.

Rolul iluminatului de siguranță este acela ca, în cazul în care iluminarea naturală sau cea artificială necesară funcționării curente nu mai pot fi funcționale, să poată asigura corespunzătoare de utilizare care să permită salvarea utilizatorilor în orice situație.

Iluminatul de siguranță trebuie să se mențină în funcțiune, indiferent de situația prevăzută, cel puțin 1h. Corpurile de iluminat de siguranță se vor realiza din materiale incombustibile sau greu combustibile.

Corpurile de iluminat de siguranță sunt corpuri de iluminat speciale, 2X8W, cu autonomie de funcționare de minim 1,5h, pentru evacuare, alimentate la tensiunea de 230V/50Hz cu gradul de protecție

IP 42 IK02. Corpurile de iluminat de siguranță se leagă pe circuitele de iluminat deasupra fiecărei uși, pe holuri, la grupurile sanitare în interior și la ușile de intrare în interior și exterior.

3. Corp de clădire C3 (C.F. 40301) - Camera tehnică

Intervenții la anvelopa clădirii

Principalele lucrări ce se vor executa, sunt:

- izolarea termică a planșeului terasă cu 10 cm polistiren extrudat la extradados, cu refacerea hidroizolației peste acesta;
- demontare, remontare panouri solare;
- izolarea termică a pereților exteriori cu vată bazaltică ignifugă de 10 cm grosime, la exteriorul acestora, inclusiv la soclu, atice și șpaleti;
- înlocuirea tâmplărie existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu două foi de sticlă, din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- vopsitorii interioare și vopsitorii exterioare;
- se vor realiza sisteme de colectare și descărcare a apelor pluviale de pe învelitoare;
- rostul deschis de 40 cm, de pe latura dinspre est a clădirii se va zidi;
- se va realiza trotuar perimetral.

Intervenții la instalațiile sanitare, termice și climatizare

Instalațiile termice nu există separat pentru această clădire, dar nu sunt necesare, deoarece încălzirea spațiilor se face prin degajările de căldură ale echipamentelor din interiorul ei.

Sunt necesare următoarele intervenții:

- înlocuirea cazanului vechi pe motorină;
- termoizolarea cu cochilii de vată minerală cu folie exterioară de AL a conductelor de distribuție din interiorul clădirii;
- refacerea integrală a canalelor termice de distribuție agent termic, prin montarea de conducte preizolate și a armăturilor de reglaj și control hidraulic corespunzătoare situațiilor propuse (racordarea în paralel a pompelor de căldură) și facilitarea accesului pentru vizitare și intervenții în căminele de intrare în clădiri.

Cazanul din centrală, montat în anul 1998, se va înlocui cu un cazan de aceeași capacitate, respectiv 230 KW, pe combustibil lichid (motorină), care va include injector și tablou de comandă.

Instalații sanitare există în grupul sanitar și funcționează.

Pentru sistemele de producere și distribuire a apei calde de consum pentru tot complexul se propune:

- păstrarea panourilor existente (20 bucăți) deoarece sunt foarte bune și bine întreținute, chiar dacă au 10 ani vechime;
- montarea de huse de acoperire pentru evitarea supratemperaturilor pentru tot sistemul de panouri solare, existent și propus;
- suplimentarea cu 20 panouri solare, similare cu cele existente, două boilere cu 2 serpentine de capacitate 3000 l fiecare, două vase de expansiune 150 l și două grupuri de pompare complet automatizate, pentru a produce apă caldă o perioadă mai mare din an;
- redimensionarea și înlocuirea conductelor de legătură aferente sistemului, în condițiile suplimentării cu panouri și izolarea acestor conducte cu cochilii de vată protejată cu folie de AL rezistentă la intemperii și UV;
- montarea conductei de recirculare a apei calde, cu conductă preizolată, montată îngropat prin canalul termic și prin interiorul clădirii până la punctele de consum;
- înlocuirea bateriilor de la obiectele sanitare cu baterii monocomandă cu perlator;
- refacerea conductelor în canalele termice de distribuție cu țevă preizolată montată îngropat și realizarea căminelor de control hidraulic la intrarea în fiecare clădire, puncte unde se vor face cuplările și cu pompele de căldură.

Pentru o buna ventilare a aerului în centrala termică, se vor monta două ventilatoare mecanice individuale cu comandă locală, cu sistem de recuperare a căldurii performante.

Intervenții la instalațiile electrice

Se propune revizuirea/completarea instalației de iluminat și prize, înlocuirea prizele, comutatoarele și întrerupătoarele existente, montarea corpurilor de iluminat cu LED, aferente acestui corp de clădire.

Instalația electrică de iluminat se revizuieste integral, iar corpurile de iluminat vor fi unele economice (cu LEDURI), ce se vor amplasa pe aceeași poziție cu cele existente. Această schimbare aduce o economie a emisiilor de CO₂ la iluminatul artificial, respectiv o scădere cu cel puțin 50% a puterii instalate în corpurile de iluminat.

Se va instala un sistem cu panouri fotovoltaice dimensionat pentru tot complexul – sistem on grid trifazic 50 kW.

Se va monta iluminat de siguranță, iar pentru cazuri de urgență, se va monta un generator ce va fi poziționat în exteriorul clădirii, fiind protejat de intemperii cu o copertină metalică, confecționată din tablă, generatorul fiind conectat la tabloul general din centrala termică.

În camera tehnică se revizuieste instalația electrică cu alimentările necesare pentru consumatorii noi, grupurile de pompare pentru boilerle propuse cu 2 serpentine de capacitate 3000 l, automatizările necesare pentru pompele de căldură.

Sistemul cu panouri fotovoltaice cu capacitatea 50 KW on grid, dimensionat pentru tot complexul, care va produce în mare parte energia electrică necesară nevoilor de consum, se va amplasa pe o structură metalică amplasată în spatele clădirii C2-CF – 40301. Acest sistem este trifazic, prevăzut cu 91 panouri fotovoltaice monocristaline, inverter, smart meter, panou siguranțe echipat DC/AC etc. Controlul și automatizarea acestuia se vor monta în camera tehnică, iar de aici să se facă distribuția spre corpurile de clădire din complex, prin canal subteran.

Energia produsă de panourile fotovoltaice este transformată de inverter din curent continuu, în curent alternativ și alimentează prioritar consumatorii aflați în funcțiune, iar surplusul este injectat în rețeaua distribuitorului.

4. Corp de clădire C6 (C.F. 40301) - Saloane și săli de tratament pentru bolnavi

Intervenții la anvelopa clădirii

Principalele lucrări ce se vor executa, sunt:

- reparații la termosistem (exterior clădire);
- vopsitorii exterioare;
- izolarea termică a planșeului sub pod la partea lui superioară, peste placa de beton armat, cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă, între două straturi de folie;
- izolarea termică a planșeului peste demisol cu 10 cm de vată bazaltică la partea spre demisol.

Intervenții la instalațiile sanitare, termice și climatizare

Se vor monta robinete cu cap termostatat, pentru asigurarea reglării diferite a temperaturii pe fiecare încăpere în parte, în funcție de preferințele utilizatorilor.

Instalații sanitare există în fiecare grup sanitar, dar bateriile amestecătoare de la lavoare și de la dușuri fiind defecte, se vor înlocui cu unele noi, tip monocomandă și cu perlator.

Pentru faptul că această clădire este împărțită în încăperi cu destinație diferită și ocupanți cu sensibilități termice diferite, pentru o bună climatizare și condiționare a aerului din interior, se propune montarea de unități individuale de A.C., cu tehnologie inverter, care să facă răcirea/încălzirea aerului din interior prin programare locală, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.

Pentru o bună ventilare a aerului din interior, se vor monta unități individuale de ventilare mecanică cu comandă și programare locală, care să utilizeze recuperatoare de căldură de performanță ridicată, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile folosinței spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.

Față de o aerisire/ventilare manuală a spațiilor realizată prin deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei de pe fațade, acestea au avantajul esențial că se economisește căldură în urma schimbului de aer datorită sistemului de recuperare.

Intervenții la instalațiile electrice

Se vor executa următoarele lucrări:

- completarea instalațiilor electrice – circuite electrice, tablou electric, prize pentru consumatorii noi;
- montarea de corpuri de iluminat economice (cu LEDURI), ce se vor amplasa pe aceeași poziție cu cele existente, schimbare ce aduce o economie a emisiilor de CO₂ la iluminatul artificial, respectiv o scădere cu cel puțin 50% a puterii instalate în corpurile de iluminat;
- montarea de corpuri de iluminat cu LED și senzori de prezență în încăperile la care se impune acest lucru, respectiv grupuri sanitare și holuri.

Energia electrică necesară se va realiza în mare parte cu sistemul de panouri fotovoltaice propus pentru întreg complexul.

Se vor monta aparate de aer condiționat și ventilatoare cu recuperare de căldură, fapt ce impune realizarea de noi trasee electrice cu cablu CYY-F, montat aparent în pat cablu.

Pentru circuitele electrice de prize pentru aparatele de aer condiționat și ventilatoarele cu recuperare de căldură, se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY-F având secțiunea de 2,5 mmp.

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize cu contact de nul de protective, cu o putere instalată maximă de 2000 W, în conformitate cu prevederile normativului de instalații electrice I7, tensiunea de lucru fiind 230V c.a. Circuitele noi pentru prize se prevăd în tabloul electric cu disjunctoare diferențiale bipolare automate pe fiecare circuit în parte.

Se vor monta maxim 2 aparate de aer condiționat pe un circuit, având consum electric aproximativ 1 KW, iar ventilatoarele cu recuperare de căldură se pot monta toate cele 4 bucăți pe un circuit, având un consum total de aproximativ 0,5 kW.

Prin mărirea numărului de circuite, tabloul electric general al clădirii se înlocuiește cu unul cu mai multe circuite.

5. Corp de clădire C2 (C.F. 40302) – Locuință pentru bolnavi

Intervenții la anvelopa clădirii

Principalele lucrări ce se vor executa, sunt:

- izolarea termică a planșeului sub pod la partea lui superioară, peste placa de beton armat, cu 20 cm saltele semirigide de vată bazaltică ignifugă, între două straturi de folie;
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu 5 camere, geam termopan cu trei foi de sticlă, din care una low-e (termoizolantă) și lucrări de reparații în urma demontării/montării tâmplăriei;
- reparații la termosistem (exterior clădire);
- montarea de pervaze interioare și exterioare la ferestre;
- vopsitorii exterioare și vopsitorii interioare;
- termoizolarea șpaleților;
- izolarea termică a planșeului pe sol cu 5 cm polistiren extrudat pe zona realizării încălzirii în pardoseală;
- desfacere pardoseli și refacere pardoseli cu gresie antiderapantă, formă pătrată/dreptunghiulară montată fără rosturi, clasa de rezistență la uzură PEI3, calitatea A(1), cu dimensiunea minimă 33 x 33 cm (zona parter, unde se va face încălzirea prin pardoseală);
- realizarea parțială a trotuarului perimetral.

Intervenții la instalațiile sanitare, termice și climatizare

Instalația interioară de încălzire se reface integral cu un sistem mixt, respectiv:

- la parter – încălzire în pardoseală pe zona plăcii pe sol, ventiloconvectoare la tot parterul (în dormitoare, sala de mese, hol, etc.) și calorifere în anumite încăperi secundare, în care nu se realizează pardoseala radiantă (băi, magazii, etc.), echipate cu cap termostatat unde este cazul;

- la etaj – încălzire cu ventiloconvectoare în principalele încăperi (dormitoare, hol, sală de întreținere) și calorifere în încăperi secundare (băi, magazii, etc.), echipate cu cap termostatat unde este cazul;

- la subsol – încălzire cu calorifere echipate cu cap termostatat.

Se reface canalul termic aferent distribuției, cu țevă preizolată și cămin de control și reglaj hidraulic la intrarea în clădire, în exterior.

Încălzirea agentului termic se va realiza tot cu două centrale pe combustibil lichid ca și acum, dar și cu o pompă de căldură aerotermală cu automatizările aferente, montată în paralel pe rețeaua de distribuție care revine acestei clădiri, astfel că randamentele de reglare, de transmisie și cel al sursei cresc semnificativ față de cele din prezent, precum și folosirea surselor de căldură regenerabile.

Pompa de căldură va realiza și răcirea aerului prin intermediul ventiloconvectoarelor, și va folosi energie electrică de la sistemul de panouri fotovoltaice.

Ventiloconvectoarele sunt echipamente dezvoltate și produse pentru a asigura un confort termic optim, putând fi folosite atât pentru încălzire, cât și pentru răcire.

Ventiloconvectoarele propuse sunt concepute pentru instalarea pe perete, fiind carcasate.

Pentru acoperirea necesarului de încălzire, se propune o pompă de căldură aer apă (aerotermală) de capacitate 90 KW, monobloc, complet echipată cu pompă de circulație, vas expansiune, supapă de siguranță și schimbător de căldură, ce se va monta în exteriorul clădirii. Pompa de căldură reprezintă un sistem de înaltă eficiență pentru încălzire, respectiv pentru fiecare KWh de energie primară absorbit, poate oferi mai mult de 4 KWh energie utilă, cu un coeficient de performanță mai mare de 400%.

Se vor monta conducte de recirculare a apei calde de consum de la sursă la punctele de consum.

La intrarea agentului termic de la centrala termică în clădire, s-a prevăzut un cămin cu vane cu servomotor, de diametre corespunzătoare, vane cu servomotor ce vor fi comandate din tabloul de comandă din centrala termică. Vanele cu servomotor prevăzute pe conductele de tur și retur, se vor conecta la tabloul de comandă din centrala termică prin cabluri electrice montate în canalul termic și se vor automatiza pentru a funcționa în paralel cu pompa de căldură. Pompa de căldură va fi conectată în tabloul de comandă al centralei termice prin intermediul unui cablu amplasat în canalul termic și se va realiza o automatizare în funcție de temperatura exterioară, astfel încât atunci când pompa de căldură funcționează, vanele cu servomotor să închidă agentul termic furnizat de la centrala termică.

Instalații sanitare există în fiecare grup sanitar, dar bateriile amestecătoare de la lavoare și de la dușuri sunt defecte și vechi. Acestea se înlocuiesc cu unele noi tip monocomandă și cu perlator.

Producerea apei calde de consum se va realiza cu sistemul cu panouri solare.

Pentru faptul că această clădire este împărțită în încăperi cu destinație diferită și ocupanți cu sensibilități termice diferite, pentru o bună ventilare a aerului din interior, se montează unități individuale de ventilare mecanică cu comandă și programare locală, care să utilizeze recuperatoare de căldură de performanță ridicată, în funcție de preferințele ocupanților și de necesitățile folosinței spațiului respectiv, de gradul de ocupare, etc.

Intervenții la instalațiile electrice

Energia electrică pentru iluminatul artificial va fi produsă în mare parte cu panouri fotovoltaice.

Se vor executa următoarele lucrări:

- completarea instalației de iluminat, prize și tablouri electrice;
- înlocuirea comutatoarelor, întrerupătoarele și prizelor existente;
- montarea corpurilor de iluminat cu LED echipate cu senzori de prezență în încăperile la care se impune acest lucru;

- montarea de corpuri de iluminat economice (cu LEDURI), schimbare ce aduce o economie a emisiilor de CO₂ la iluminatul artificial, respectiv o scădere cu cel puțin 50% a puterii instalate în corpurile de iluminat.

Corpurile de iluminat cu Leduri noi se vor amplasa pe aceeași poziție cu cele existente, înlocuindu-le pe acestea.

Energia electrică necesară se va realiza în mare parte cu sistemul de panouri fotovoltaice propus pentru întreg complexul.

Prin prevederea de ventilatoare cu recuperare de căldură, se impune realizarea de noi circuite electrice cu cablu CYY-F 3x2,5 mmp, montat aparent în pat cablu. Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize cu contact de nul de protecție, cu o putere instalată maximă de 2000 W, în conformitate cu prevederile normativului de instalații electrice I7, tensiunea de lucru fiind de 230V c.a. Circuitele noi pentru prize se prevăd în tabloul electric cu disjunctoare diferențiale bipolare automate pe fiecare circuit în parte.

Se pot monta 13 ventilatoarele cu recuperare de căldură pe un circuit, având un consum total de aproximativ 2,0 KW.

Prin mărirea numărului de circuite, tabloul electric general al clădirii se înlocuiește cu unul cu mai multe posturi.

În incinta complexului, la intrare, se prevede o stație de reîncărcare autovehicule, care include două puncte de încărcare, respectiv un punct de reîncărcare în curent continuu 50 KW și un punct de reîncărcare în curent alternativ.

Scenariul tehnico-economic 2

1. Corp de clădire C1 (C.F. 40301) - Sediul administrativ și saloane pentru bolnavi

Intervențiile la anvelopa clădirii sunt cele de la soluția minimală.

Intervențiile la instalațiile termice sunt cele de la soluția minimală.

Instalațiile electrice în soluția minimală se revizuiesc iar în soluția maximală se refac integral, respectiv iluminat, prize, tablouri electrice, iluminat de siguranță.

Instalațiile sanitare în soluția minimală se revizuiesc iar în soluția maximală se refac integral, respectiv obiectele sanitare, conducte apă caldă și apă rece, canalizare.

2. Corp de clădire C2 (C.F. 40301) - Locuință pentru bolnavi

Intervențiile la anvelopa clădirii, sunt cele de la soluția minimală, la care se adaugă izolarea termică a pereților exteriori cu vată bazaltică ignifugă de 20 cm, grosime și izolarea termică a planșeului pe sol cu 10 cm polistiren extrudat sub pardoseala încălzită.

Intervențiile la instalațiile termice, sunt cele de la soluția minimală.

Intervențiile la instalațiile electrice, sunt cele de la soluția minimală.

Instalațiile sanitare în soluția minimală se revizuiesc iar în soluția maximală se refac integral, respectiv obiectele sanitare, conducte apă caldă și apă rece, canalizare.

3. Corp de clădire C3 (C.F. 40301) - Camera tehnică

Intervențiile la anvelopa clădirii, sunt cele de la soluția minimală, la care se adaugă izolarea termică a pereților exteriori cu vată bazaltică ignifugă de 20 cm, grosime.

Intervențiile la instalațiile termice, sunt cele de la soluția minimală, la care se adaugă înlocuirea și celui de-al doilea cazan, pe combustibil lichid (motorină).

Intervențiile la instalațiile electrice, sunt cele de la soluția minimală.

Intervenții la instalațiile sanitare sunt cele de la soluția minimală.

4. Corp de clădire C6 (C.F. 40301) - Saloane și săli de tratament pentru bolnavi

Intervențiile la anvelopa clădirii, sunt cele de la soluția minimală.

Intervențiile la instalațiile termice, sunt cele de la soluția minimală.

Instalațiile electrice în soluția minimală se revizuiesc iar în soluția maximală se refac integral,

respectiv iluminat, prize, tablouri electrice, iluminat de siguranță.

Intervenții la instalațiile sanitare sunt cele de la soluția minimală.

5. Corp de clădire C2 (C.F. 40302) – Locuință pentru bolnavi

Intervențiile la anvelopa clădirii, sunt cele de la soluția minimală, la care se adaugă izolarea termică a planșeului pe sol cu 10 cm polistiren extrudat sub pardoseală încălzită.

Intervențiile la instalațiile termice, sunt cele de la soluția minimală.

Instalațiile electrice în soluția minimală se revizuiesc iar în soluția maximală se refac integral respectiv iluminat, prize, tablouri electrice, iluminat de siguranță.

Instalațiile sanitare în soluția minimală se revizuiesc iar în soluția maximală se refac integral, respectiv obiectele sanitare, conducte apă caldă și apă rece, canalizare.

Selectarea și justificarea scenariului/ opțiunii optim(e) recomandate

Din cele două scenarii prezentate pentru realizarea obiectivului de investiție, se recomandă alegerea scenariului tehnico-economic 1, ca scenariul optim de investiție.

Avantajul scenariului propus este că asigură gradul de confort necesar cu investiții minime, fiind mai eficient din punct de vedere economic, financiar și cu mai puține riscuri, față de soluția maximală, în care se propun intervenții mai ample din punct de vedere al lucrărilor, cu consumuri mai mari realizate de echipamentele aferente și implicit o perioadă de amortizare a investiției mai mare.

Conform Certificat de urbanism nr. 7/15.02.2023, s-au obținut următoarele avize și acorduri de principiu:

- Notificare asistența de specialitate de sănătate publică nr. 20338/07.06.2023, eliberată de Direcția de Sănătate Publică Gorj;

- Clasarea notificării - Agenția pentru Protecția Mediului Gorj nr. 4922/31.05.2023.

De asemenea, prin adresa Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Lt. Col. Dumitru Petrescu” al Județului Gorj nr. 2130118/13.06.2023, s-a transmis faptul că pentru acest obiectiv de investiție nu este necesar obținerea avizului/autorizației de securitate la incendiu.

În conformitate cu documentația tehnico-economică elaborată pentru obiectivul de investiție „**Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni**”, au rezultat următoarele elemente caracteristice:

1. Indicatori maximali

Valoarea totală (inclusiv T.V.A.) 7.079.898,50 lei

Valoarea totală (fără T.V.A.) 5.956.600,30 lei

din care:

construcții-montaj (C+M – inclusiv T.V.A.) 4.434.799,12 lei

construcții-montaj (C+M – fără T.V.A.) 3.726.721,95 lei

2. Indicatori minimali

- pompă de căldură aer-apă (aerothermală) 32 KW 1 buc.

- aparat aer condiționat 9000 Btu 15 buc.

- ventilator cu recuperare de căldură 10 - 20 mp 41 buc.

- pompă de căldură aer-apă (aerothermală) 50KW 1 buc.

- ventiloconvectoare 42 buc.

- pachet sistem de ventilație cu recuperare de căldură 300 - 450 mp 1 buc.

- centrală 230 KW combustibil lichid 1 buc.

- panouri solare 20 buc.

- boiler 3000 l cu 2 serpentine 2 buc.

- grup de pompare complet echipat automatizat	2 buc.
- vas expansiune închis instalație solară 150 l	2 buc.
- kit on grid sistem fotovoltaic trifazat 50 KW	1 buc.
- aparat aer condiționat 12000 BTU	1 buc.
- ventilator cu recuperare căldură 20-30 mp	3 buc.
- pompă de căldură aer-apă (aerothermală) 90 KW	1 buc.
- stație reîncărcare autovehicule	1 buc.
- generator electric trifazic 20 KW	1 buc.

3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare

- diminuare consumuri de energie;
- obținere energie din surse regenerabile;
- scădere emisii de gaze cu efect de seră;
- creștere grad de confort în clădiri.

4. Durata estimată de execuție

12 luni

Valoarea totală a lucrărilor, precum și celelalte cheltuieli necesare pentru realizarea obiectivului de *„Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni”*, se regăsesc în devizul general estimativ.

Apreciem că au fost parcurse etapele prealabile prevăzute de lege, astfel încât, propunem spre adoptare proiectul de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiție *„Creșterea eficienței energetice a clădirilor din cadrul Complexului de Îngrijire și Asistență Suseni”*.

Director executiv,
Cimpoieru Cornel-Lucian

Director executiv,
Giurgiulescu Ileana–Claudia

Director executiv,
Ungureanu Victoria

Director executiv,
Marcău Costel

Director executiv adjunct,
Bajmatără George-Cosmin

Șef serviciu,
Găucă Elena Letiția