

HOTĂRÂRE

**privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico-economici
ai obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice la corpurile A, B, C și D
la Spitalul Județean de Urgență Dr. Pompei Samarian Călărași” –
faza D.A.L.I.**

Consiliul Județean Călărași, întrunit în ședința ordinară din 29.04.2020,

Având în vedere:

- raportul Direcției Dezvoltare Regională și Relații Externe, înregistrat sub nr. 6813 din 14.04.2020;

- avizul Comisiei pentru Studii, Prognoze Economico-Sociale, Buget-Finanțe și Administrarea Domeniului Public și Privat al Județului;

- prevederile Hotărârii Consiliului Județean Călărași nr. 97 din 24.05.2017 privind aprobarea documentației tehnico-economice a obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice la corpurile A, B, C și D la Spitalul Județean de Urgență „Dr. Pompei Samarian” Călărași” – Faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții–revizuită;

- prevederile Hotărârii Consiliului Județean Călărași nr. 136 din 13.07.2018 privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico - economici ai obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice la corpurile A, B, C și D la Spitalul Județean de Urgență Dr. Pompei Samarian Călărași” – faza D.A.L.I.;

- prevederile art. 9 alin. (1), (4) și art. 10 alin. (4) lit. a) din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art. 44 alin. (1) și art. 45 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile art. 84 alin. (4), art. 87 alin. (5), art. 173 alin. (1) lit. c), alin. (3) lit. d), f), alin. (5) lit. c) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. – Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții ”Creșterea eficienței energetice la corpurile A, B, C și D la Spitalul Județean de Urgență Dr. Pompei Samarian Călărași” – Faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, aprobați initial prin Hotărârea nr. 97 din 24.05.2017, actualizat faza DALI prin Hotărârea nr. 136 din 13.07.2018, în valoarea totală de 9.750.063,38 lei, la care se adaugă T.V.A., din care C + M în valoare de 6.542.579,89 lei, la care se adaugă T.V.A., conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. – Direcția Dezvoltare Regională și Relații Externe va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Secretarul General al Județului, prin Compartimentul Cancelarie Consiliu și Editare Monitor Oficial, va comunica prezenta hotărâre celor interesați.

VICEPREȘEDINTE,
ec. Marian DINULESCU

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI,
Emil MUȘAT

Nr. 48

Adoptată la Călărași

Astăzi 29.04.2020

Întocmit, redactat:

CONSILIER, Mirela-Gabriela SIMION

Descrierea sumara a investiei propuse

Scopul investitiei - Creșterea eficienței energetice la corpurile A, B, C și D la Spitalul Județean de Urgență „Dr. Pompei Samarian” Călărași

Valoare investitie:

-lei-

	Valoare fără T.V.A.	T.V.A.	Valoare cu T.V.A.
TOTAL GENERAL	9.750.063,38	1.838.838,07	11.588.901,45
din care: C + M	6.542.579,89	1.243.090,18	7.785.670,07

Date tehnice

Amplasamentul face parte din intravilanul municipiului Calarasi, zona centrala, si apartine domeniului public al judetului Calarasi, fiind în administrarea Spitalului Judetean de Urgență „Dr. Pompei Samarian” Calarasi, nr. Carte Funciara: 23248.

Suprafata teren incinta spital = 20140 mp (conform cadastru).

Incinta spitalului are o forma aproximativ trapezoidala cu dimensiunile laturilor de aprox. 140 m inspre strada Eroilor, aprox. 170 m inspre strada Progresul, aprox. 116 m inspre strada Pompierilor si aprox. 168m inspre strada 1 Mai.

Obiectul de investitie consta in cresterea eficienței energetice a corpurilor A, B, C și D din cadrul incintei spitalicesti, in cadrul tratarii indicatorilor de program, asa cum acestia sunt definiți in Ghidul Specific al POR 2014-2020, P.I. 3.1.B:

- Indicatori de rezultat: Scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO₂): valoare inițiala și valoare la finalizarea investiției, Scăderea consumului anual de energie primară (kwh/an): valoare inițiala și valoare la finalizarea investiției.

- Indicatori de proiect: Consumul anual de energie primară din surse regenerabile de energie (kwh/an): valoare inițiala și valoare la finalizarea investiției (minim 10 % energie regenerabila realizata prin investiție); Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m²/an): valoare inițiala și valoare la finalizarea investiției; Consumul total anual specific de energie (termic și electric) (kwh/m²/an): valoare inițiala și valoare la finalizarea investiției.

Activitățile specifice realizării investiției, necesare pentru creșterea eficienței energetice:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirilor, (pereți exteriori, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel);

- utilizarea surselor regenerabile de energie pentru asigurarea necesarului de energie electrica pentru tot spitalul; (minim 10 % asigurarea consumului din surse regenerabile) – implementarea unui sistem de panouri fotovoltaice;

- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (montare de parasolare pe fatadele insorite).

Suprafata construita

Suprafete construite corpuri care se reabiliteaza:

- nr. cadastral 23248-C1 = corp principal spital + ambulatoriu integrat (corpuri A,B,C,E) - suprafata construita la sol = 3.425 mp, suprafata construita desfasurata = 18.504 mp;

- Acd corp A = 754 mp/nivel X 6nivele = 4524 mp;

- Acd corp B = 230 mp/nivel X 6nivele +183 mp = 1563 mp;

- Acd corp C = 1092 mp/nivel X 6nivele = 6552 mp;

- nr. cadastral 23248-C2 = bucatarie spital (corp D) - suprafata construita la sol = 443 mp, suprafata construita desfasurata = 443 mp.

Suprafata construita desfasurata

ACD corpuri A+B+C+D = 13090 mp

Lucrari in vederea eficientizarii energetice la fatade corpuri A,B,C și D:

- Fatada - zona plina (fara parte vitrata) - realizare de termoizolatie cu vata minerala bazaltica cu dubla densitate de 10cm grosime si bordare goluri cu vata minerala bazaltica cu dubla densitate de 5cm grosime si placare cu casete din aluminiu compozit montat pe structura metalica;
- Tamplarie neperformanta energetic care se inlocuieste cu tamplarie din aluminiu cu rupere de punte termica si geam termopan;
- Sisteme de umbrire a fatadelor insorite cu parasolare din grile de aluminiu;
- Refacere teraselor neperformante de la corpurile B si D precum si reparatii in urma montarii panourilor fotovoltaice pe terasa de la corpul C, cu polistiren extrudat de 15 cm grosime.

Analiza starii constructiei pe baza concluziilor expertizei tehnice

La Corpul A s-a prevazut introducerea unor diafragme moi la demisol si parter, precum si suprabetonarea cu beton armat (5 cm grosime) a tuturor planseelor din fasii cu goluri (mai putin etajul 1), lucrari executate sau in curs de executie, in baza unor investitii distincte din fondurile Consiliului Judetean.

La Corpurile B, C, D nu sunt necesare masuri de consolidare.

Analiza starii constructiei pe baza concluziilor auditului energetic

In urma expertizarii termice si energetice a Corp A,B,C,D se constata urmatoarele:

- Anvelopa cladirii este caracterizata de o izolatie medie scazuta, existand zone de parte plina izolata termic cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, in proportie de 20%;
- Elementele vitrate inlocuite sunt etanse, existand elemente vitrate neinlocuite, in proportie de aprox. 50%;
- Terasa corpului D si terasa peste etajul 5 a corpului B nu sunt izolate suficient, prezentand o izolatie de bca specifica cerintelor perioadei de constructie 1975-1977;
- Datorita celor enumerate mai sus nu se realizeaza confortul termic;
- Raportul de audit energetic ia considerare masuri de reabilitare a anvelopei.

Prin prezenta documentatie se propun lucrari de eficientizare energetica a corpurilor A.B.C si D, respectiv lucrarile conexe acestora dupa cum urmeaza:

Prin prezenta documentatie se propun lucrari de eficientizare energetica a corpurilor A.B.C si D, respectiv lucrarile conexe acestora dupa cum urmeaza:

1. izolarea termica a peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 10cm grosime, A1 sau A2 – s1,d0. Bordarea golurilor cu vata minerala bazaltica de 5 cm, A1 sau A2 – s1,d0.

Finisarea fatadelor in sistem fatada ventilata cu cutii din aluminiu compozit pe structura metalica.

In zona soclului si la peretii demisolului termoizolarea se face cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm.

2. inlocuirea tamplariei exterioare existente, neperformanta, acolo unde nu a fost deja inlocuita in baza amenajarilor interioare deja realizate conform descrierilor de mai sus.

Tamplaria propusa va respecta caracteristicile tamplariei performante existente precum si aspectul acesteia si anume:

- conformitate avand ca referinta SR EN 14351-1 + A1:2010;
- performante produs:
 - caracteristici permeabilitate la aer – clasa 4 (SR EN 12207:1999-11);
 - etanseitate la apa – clasa 8A (SR EN 12208:1999-11);
 - rezistenta la vant – clasa C4 (SR EN 12210:1999-11; AC:2002-08);
 - capacitate de rezistenta (SR EN 14351-1:2006; A1:2010);
 - performanta acustica – $R_w = 34\text{dB}$ (SR EN ISO140-3);
 - transmisie termica – $U_w = 1.4\text{W/mpK}$ (SR EN ISO10077-1).

Culoarea tamplariei propuse va fi aceeasi cu a tamplariei performante montata cu ocazia investitiilor precedente. Geamul termoizolant propus va respecta caracteristicile geamului termoizolant performant existent si anume: geam termopan monocameral FC4/16/LE4, in conformitate cu normele europene EN 1279 Glass in building-insulating glass unit, avand in componenta urmatoarele elemente:

- 4 mm planiclear, 4 mm planitherm XN;
- Butil prima sigilare GD115;
- Bagheta distantaore de aluminiu;
- Sita moleculara silicagel;
- Poliuretan bicomponent IGK 130 A+B.

Se vor prevedea glafuri din tabla de aluminiu la toate ferestrele, inclusiv la cele performante, deja montate

3. montarea de parasolare pe fatadele insorite;

4. Scaderea costurilor cu 10% privind energia electrica pentru toti consumatorii din cadrul incintei spitalicesti prin montarea unui sistem de panouri fotovoltaice si de o serie de pompe de caldura.

Se propune implementarea unui sistem fotovoltaic pentru consumul propriu al Spitalului Judetean de Urgenta Dr.Pompei Samarian Calarasi care sa realizeze alimentarea partiala din sursa regenerabila de energie electrica.

Se doreste reducerea consumului din RED cu 10% prin utilizarea unui sistem fotovoltaic destinat producerii de energie electrica pentru consum propriu.

In prezent spitalul se alimenteaza cu energie electrica din RED – Calarasi – trifazat 220/380. Alimentarea se face prin posturile de transformare existente la demisolul corpului C. Furnizorul de energie electrica este GETICA 95 COM SRL – Ramnicu Sarat.

Se propune un sistem fotovoltaic trifazat 220/380V AC, integrat in reseaua interna de alimentare, aval de punctul de masura si transformator (ON GRID).

Cantitatea de energie electrica necesara a fi produsa de catre sistemul fotovoltaic este de 10% x 1554,44 MWh = 155.5 MWh/an.

Solutia propusa in urma analizarii posibilitatilor oferite in amplasament este de:

- 2 panouri tip Deger Tracker D100 cu 15m interax de 25,2kWp – putere instalata (cu o energie produsa de aprox. 31.63 MWh/an);

- 1 panou tip Deger Tracker D100 in pozitie optima de 12,6kWp – putere instalata (cu o energie produsa de aprox. 22.63 MWh/an);

- 11 panouri tip Deger Tracker S60H de 71.5 kWp – putere instalata (cu o energie produsa de aprox. 112.22 MWh/an).

Intreaga cantitate de energie produsa de catre sistemul fotovoltaic va fi consumata pentru nevoile proprii ale spitalului.

Sistemul fotovoltaic va fi conectat la tabloul general al spitalului.

Durata de viata cu productie la valoare nominala a modulelor fotovoltaice este de 25 de ani.

5. Pompe de caldura 22 kw-sursa regenerabila alternativa

Se propune montarea a 6 pompe de caldura având fiecare puterea de încălzire/răcire 22 kW . Pompele de caldura se montează în exteriorul corpurilor A , B și C pe platforme betonate.

Sursa folosita este energia termica existentă in aerul atmosferic iar caldura este preluata de vaporizatoarele pompelor de caldura .

Instalatia de incalzire cu pompa de caldura este alcatuită din 3 circuite distincte:

o circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aerul atmosferic;

o circuitul frigorific al pompei de caldura (freon ecologic);

o circuitul secundar - instalatia interioara de incalzire din casa care poate fi incalzire in pardoseala, incalzire in pereti, ventiloconvectoare si in cel mai defavorabil caz calorifere.

Principalele componente ale pompei de caldura sunt:

o vaporizatorul (care preia caldura de la sol)

o compresorul (care circula agentul frigorific – termic in circuitul pompei de caldura)

o condensatorul (care transfera energia termica catre instalatia interioara de incalzire)

o ventilul de expansiune.

Cele 4 componente sunt integrate intr-un circuit inchis in care circula agent frigorific (freon ecologic)

Vaporizatorul este un schimbator de caldura pentru sursa primara (aerul atmosferic în acest caz) vaporizatorul preia caldura din aer prin intermediul unui schimbator de caldura avand tevi din cupru si aripioare din aluminiu. Agentul frigorific aflat in stare lichida la temperatura scazuta, preia caldura de la sursa de caldura care este mai calda (aerul atmosferic) și se transforma în vapori.

Compresorul, este un agregat care realizeaza cresterea temperaturii, fiind actionat de energia electrica, aspira agentul frigorific în stare de vapori din vaporizator, îl comprimă și îl transfera în condensator. Prin comprimare creste presiunea și implicit creste și temperatura vaporilor de agent frigorific. Cu aceasta energie termica transferata de la sol la freon se poate asigura incalzirea și prepararea apei calde menajere.

Condensatorul este un schimbator de caldura pentru circuitul secundar prin intermediul caruia se transfera caldura catre instalatia de incalzire. Vaporii de agent frigorific aflati la temperatura mare , la trecerea prin condensator, cedeaza caldura sistemului de incalzire al cladirii care are o temperatura mai mica și se transforma în agent frigorific in stare lichida.

Vana de destindere reduce presiunea agentului frigorific si implicit se reduce si temperatura sub nivelul de temperatura a sursei de caldura (aerul atmosferic) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorita de utilizator.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si respectiv fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

**VALOARE TOTALA INVESTITIE = 9.750.063,38 lei RESPECTIV = 11.588.901,45 lei cu TVA
DIN CARE C + M = 6.542.579,89 lei, RESPECTIV 7.785.670,07 lei CU TVA.**

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/ capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

Situatia consumurilor de energie electrica pentru anii de referinta 2016-2017 au fost puse la dispozitie de beneficiar si anume:

Consum anual de energie = 1554.44MWh;
Consum mediu lunar de energie = 129.54 MWh;
Consum mediu zilnic de energie = 4.32 MWh;
Cost energie electrica = 447.26 lei/ MWh.

Se propune reducerea consumului anual din RED cu cca 10% prin utilizarea unui sistem fotovoltaic si pompe de caldura destinat producerii de energie.

Total energie electrica produsa anual in sistemul fotovoltaic propus = rot.166.48MWh/an;

Total putere instalata in sistemul fotovoltaic propus = 109.3 kWp.

	Cladire reala	Cladire reabilitata
Consum anual pentru incalzire sursa conventionala kwh/an	1747470,37	765605,09
Consum anual pentru acc sursa conventionala kwh/an	1083731,49	271.732,87
Consum anual pentru climatizare sursa conventionala kwh/an	25872,44	25872,44
Consum anual pentru iluminat sursa conventionala kwh/an	251239	131239
Consum anual pentru ventilare sursa conventionala kwh/an	30432,96	30432,96
Consum anual total sursa conventionala (kwh/an)	3138746,27	661427,05
Consum specific anual total sursa conventionala (kwh/an mp)	279.27	58,85
Consum total anual din sursa regenerabila pentru iluminat (kwh/an)		120000
Consum total anual din sursa regenerabila pentru incalzire (kwh/an)		843973,25
Consum total anual din sursa regenerabila pentru apa calda (kwh/an)		812798,61
Consum specific anual total sursa regenerabila (kwh/an)		158.09

Indicatori de realizare:

Indicator de realizare (de output) – aferent clădirilor A, B, C si D	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Scadere anuala estimata a gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO2)	777.83	626.48
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	5121899.48	3806384.66

Se completează, la nivel de clădire, următoarele informații care stau la baza cuantificării indicatorilor de proiect (suplimentari, în funcție de ce se realizează prin proiect) menționați în Ghidul specific:

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirilor A,B,C si D	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului

(de rezultat)		
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep)	319.63	222.06
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirilor A,B,C si D (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m2/an) total, din care:	362.50	93.31
pentru încălzire/răcire energie primara	181.91/6.03	21.19/6.03
Consumul anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an) total, din care:	0	1776771.87
pentru încălzire/răcire	0	843973.25/0
pentru preparare apă caldă de consum	0	319087.46
electric	0	120000

Indicatori suplimentari de realizare, la nivel de proiect.

Scăderea consumului anual de energie finală în clădirile publice (din surse neregenerabile) (tep)

Indicatori suplimentari de rezultat - centralizat, la nivel de proiect = 84.2 tep;

Indicatorii de proiect menționați în Ghidul specific;

Scăderea consumului anual specific de energie primară (din surse neregenerabile) (kWh/m2/an) total, din care pentru încălzire/răcire = 21.19/6.03 kwh/m2 an.

Scăderea consumului anual de energie primară din surse regenerabile (kWh/an) total, din care:

- pentru încălzire/răcire = 843973.25/0;
- pentru preparare apă caldă de consum = 319087.46;
- **electric = 120000 kwh/an.**

Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat / operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții

Indicatorii financiari aferenți scenariului recomandat sunt:

	SCENARIUL 1
Valoarea investiției	11.588.901,45
VAN	-2.113.493
RIR	-0,67%
Beneficii / Cost	0,646

Din punct de vedere social, investiția are în vedere îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii de sănătate.

În prezent o clădire este considerată un organism viu, într-o evoluție continuă, care în timp trebuie tratată, reabilitată, modernizată pentru a corespunde exigențelor stabilite de utilizator într-o anumită etapă de exploatare.

Cele mai importante intervenții sunt cele legate de economia de energie, în situația asigurării unor condiții de confort în exploatarea corespunzătoare.

Clădirea Spitalului Județean Calarasi este foarte vizibilă în comunitatea pe care o deservește în condițiile în care în SJU Calarasi este și spitalul municipal al localității. SJU are un mare impact asupra mentalității și comportamentului oamenilor, motiv pentru care este foarte importantă oferirea unui bun exemplu pentru populație în contextul obiectivelor proiectului.

Amenajarea fatadelor în urma lucrărilor de termoizolare contribuie de asemenea la refacerea imaginii urbane în zona limitrofa bratului Borcea.

Eficiența energetică nu înseamnă doar economii de buget ci și o atitudine responsabilă față de consumul de energie prin eliminarea pierderilor și folosirea eficientă a resurselor de energie care conduc la un impact social pozitiv asupra mentalității membrilor localității.

Obiectul de investiții referindu-se la eficientizarea energetică a unei clădiri de sănătate, nu se poate lua în considerare o analiză a impactului cultural generat de această investiție.

**VICEPREȘEDINTE,
ec. Marian DINULESCU**

Intocmit, redactat:
CONSILIER,
Mirela-Gabriela SIMION