

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 extraordinară din 13.07.2018,
Având în vedere:

- raportul Direcției Dezvoltare Regională și Relații Externe, înregistrat sub nr. 12391 din 12.07.2018;
- raportul Comisiei de 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 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. 91 alin. (1) lit. b), alin. (3) lit. f) și art. 126 din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul dispozițiilor art. 97 alin. (1) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, 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 Urgența Dr. Pompei Samarian Călărași” – Faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, în valoarea totală de 8.432.514,69 lei, la care se adaugă T.V.A., din care C + M în valoare de 5.512.670,39 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 județului, prin Direcția Juridică și Administrație Publică, va comunica prezenta hotărâre celor interesați.

PREȘEDINTE,
ec. Vasile ILIUȚĂ

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL JUDEȚULUI,
Emil MUȘAT

Nr. 136
Adoptată la Călărași
Astăzi 13.07.2018

Întocmit, redactat,
CONSILIER,
Simona MUSTĂȚEA

-Descrierea sumara a investiei propuse-

Scopul investitiei - Creșterea eficienței energetice la corpurile A,B,C Si D la Spitalul Județean de Urgenta Dr. Pompei Samarian Călărași

Valoare investitie:

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	8.432.514,69	1.590.656,31	10.023.170,99
din care: C + M	5.512.670,39	1.047.407,37	6.560.077,76

Date tehnice

Amplasamentul face parte din intravilanul municipiului Calarasi, zona centrala, si apartine domeniului public al judetului Calarasi, fiind detinut de Spitalul Judetean de Urgenta Dr. Pompei Samarian Calarasi si aflat in administrarea Consiliului Judetean 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. 140m inspre strada Eroilor, aprox. 170m inspre strada Progresul, aprox. 116m inspre strada Pompierilor si aprox. 168m inspre strada 1 Mai.

Obiectul de investitie consta in cresterea eficienței energetice a corpurilor A,B,C si 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 si valoare la finalizarea investiției, Scăderea consumului anual de energie primară (kwh/an) : valoare inițiala si valoare la finalizarea investiției.

- Indicatori de proiect : Consumul anual de energie primară din surse regenerabile de energie (kwh/an) : valoare inițiala si valoare la finalizarea investiției (minim 10 % energie regenerabila realizata prin investiție); Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kwh/m2/an) : valoare inițiala si valoare la finalizarea investiției; Consumul total anual specific de energie (termic și electric) (kwh/m2/an) : valoare inițiala si 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 = 3.425mp, suprafata construita desfasurata = 18.504mp
- Acd corp A = 754mp/nivel X 6nivele = 4524 mp
- Acd corp B = 230mp/nivel X 6nivele +183 mp= 1563 mp
- Acd corp C = 1092mp/nivel X 6nivele = 6552 mp
- nr. cadastral 23248-C2 = bucatarie spital (corp D) - suprafata construita la sol = 443mp, suprafata construita desfasurata = 443mp

Suprafata construita desfasurata

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

Lucrari in vederea eficientizarii energetice la fatade corpuri A,B,C si 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 15cm 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 fonduri CJC.

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 10cm 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 izolatia de bca specifica cerintelor perioadei de constructie 1975-1977
- Datorita celor enumerate mai sus nu se realizeaza confortul termic
- Raportul de audit energetic ia consideratie 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 5cm, 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:

4mm planiclear, 4mm planithermXN

Butil prima sigilare GD115

Bagheta distantoare de aluminiu

Sita moleculara silicagel

Poliuretana 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 dorește reducerea consumului din RED cu 10% prin utilizarea unui sistem fotovoltaic destinat producerii de energie electrică pentru consum propriu.

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

Se propune un sistem fotovoltaic trifazat 220/380V AC, integrat în rețeaua internă de alimentare, aval de punctul de măsură și transformator (ON GRID).

Cantitatea de energie electrică necesară a fi produsă de către sistemul fotovoltaic este de 10% x 1554,44 MWh = 155.5 MWh/an.

Soluția propusă în urma analizării posibilităților oferite în amplasament este de:

- 2 panouri tip Deger Tracker D100 cu 15m interax de 25,2kWp – putere instalată (cu o energie produsă de aprox. 31.63 MWh/an)
- 1 panou tip Deger Tracker D100 în poziție optimă de 12,6kWp – putere instalată (cu o energie produsă de aprox. 22.63 MWh/an)
- 11 panouri tip Deger Tracker S60H de 71.5 kWp – putere instalată (cu o energie produsă de aprox. 112.22 MWh/an).

Întreaga cantitate de energie produsă de către sistemul fotovoltaic va fi consumată pentru nevoile proprii ale spitalului.

Sistemul fotovoltaic va fi conectat la tabloul general al spitalului.

Durata de viață cu producție la valoare nominală a modulelor fotovoltaice este de 25 de ani.

5. Pompe de căldură 22 kw-sursa regenerabilă alternativă

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

Sursa folosită este energia termică existentă în aerul atmosferic iar căldura este preluată de vaporizatoarele pompelor de căldură .

Instalația de încălzire cu pompă de căldură este alcătuită din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de căldură prin intermediul căruia se extrage căldura din aerul atmosferic
- circuitul frigorific al pompei de căldură (freon ecologic)
- circuitul secundar - instalația interioară de încălzire din casa care poate fi încălzire în pardoseală, încălzire în pereți, ventiloconvectoare și în cel mai defavorabil caz calorifere.

Principalele componente ale pompei de căldură sunt:

- vaporizatorul (care preia căldura de la sol)
- compresorul (care circulă agentul frigorific – termic în circuitul pompei de căldură)
- condensatorul (care transferă energia termică către instalația interioară de încălzire)
- ventilul de expansiune

Cele 4 componente sunt integrate într-un circuit închis în care circulă agent frigorific (freon ecologic)

Vaporizatorul este un schimbător de căldură pentru sursa primară (aerul atmosferic în acest caz) ; vaporizatorul preia căldura din aer prin intermediul unui schimbător de căldură având țevi din cupru și aripioare din aluminiu. Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută , preia căldura de la sursa de căldură care este mai caldă (aerul atmosferic) și se transformă în vapori.

Compresorul, este un agregat care realizează creșterea temperaturii , fiind acționat de energia electrică , aspiră agentul frigorific în stare de vapori din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific. Cu această energie termică transferată de la sol la freon se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere.

Condensatorul este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura către instalația de încălzire. Vaporii de agent frigorific aflați la temperatură mare , la trecerea prin condensator, cedează căldura sistemului de încălzire al clădirii care are o temperatură mai mică și se transformă în agent frigorific în stare lichidă.

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

Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

Indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și respectiv fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general
VALOARE TOTALĂ INVESTIȚIE = 8.432.514,69 LEI RESPECTIV = 10.023.170,99 LEI CU TVA
DIN CARE C + M = 5.512.670,39 LEI, RESPECTIV 6.560.077,76 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 (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
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,	362.50	93.31

din care:		
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**

Indicatorii 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 investitiei	10.023.170,99
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 exploatare 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.

PREȘEDINTE,
ec. Vasile ILIUȚĂ

Întocmit, redactat,
CONSILIER,
Simona MUSTĂȚEA