



Fișa proiectului

“EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A SPITALULUI MUNICIPAL DR. ALEXANDRU SIMIONESCU HUNEDOARA”

Titlul proiectului: EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A SPITALULUI MUNICIPAL DR. ALEXANDRU SIMIONESCU HUNEDOARA

Locul de implementare al proiectului

Proiectul de investiție intitulat: “EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A SPITALULUI MUNICIPAL DR. ALEXANDRU SIMIONESCU HUNEDOARA” urmează a se implementa în **Romania, Regiunea de Dezvoltare Vest, Județul Hunedoara, Municipiul Hunedoara, Strada Victoriei, Nr. 14.**

Spitalul Municipal “Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara este amplasat în zona sudică a Municipiului Hunedoara, Județul Hunedoara, pe str. Victoriei nr.14.

Suprafața de teren ocupată de obiectiv este de 57.257 mp. Imobilul teren este înscris în cartea funciară nr. 71851 Hunedoara, nr. cadastral 71851.

Obiectivul principal de investiție aferent proiectului (Spital fără Stație Urgente) are suprafața construită la sol de 4.284 mp și suprafața construită desfășurată de 25.775 mp. Imobilul construcție este înscris în cartea funciară nr. 71851 Hunedoara, nr. cadastral 71851 - C1.

Spitalul Municipal “Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara este persoana juridică română, proprietate publică. Imobilul, construcții și teren, sunt proprietatea Municipiului Hunedoara.

Unitatea sanitară deține contract de administrare cu Consiliul Local al Municipiului Hunedoara în calitate de titular al drepturilor de administrare a bunurilor din domeniul public al Municipiului Hunedoara, care da în administrare imobilul prezentat mai sus.

Dreptul de proprietate publică este dat de Inventarul bunurilor care aparține domeniului public al Municipiului Hunedoara, prin HCL nr. 73/1999.

Componentele Obiectivului de investiții – OBIECTUL 1: CLADIRE SPITAL, OBIECTUL 2: GOSPODARIE APA SPITAL, OBIECTUL 3: CENTRALA FOTOVOLTAICA, OBIECTUL 4: CENTRALA TERMICA

OBIECTUL 1: CLADIRE SPITAL

	SITUAȚIE EXISTENTĂ	SITUAȚIE PROPUȘĂ
Funcțiune	Spital	Spital
Regim de înălțime	Sp+D+P+5E+6Er	Sp+D+P+5E+6Er
H max. cornișă	26 m	
S teren	60.041 m ²	
S construită Sc	4.172 m ²	4.285,5 m ²
S desfășurată Sd	25.604 m ²	26.188,26 m ²
S utilă Su	21.546 m ²	21.772,2 m ²

Funcțiune	Spital	Spital
Regim de înălțime	Sp+D+P+5E+6Er	Sp+D+P+5E+6Er

OBIECTUL 2: GOSPODARIE APA SPITAL

	SITUAȚIE PROPUȘĂ
Funcțiune	Gospodarie apa spital
S teren	60.041 m ²
S construită Sc	104.32 m ²
V	~277 m ³

OBIECTUL 3: CENTRALA FOTOVOLTAICA

	SITUAȚIE PROPUȘĂ
Funcțiune	Centrala fotovoltaica
S teren	60.041 m ²
S platforma beton	15 m ²
S teren amenajat	600 m ²

OBIECTUL 4: CENTRALA TERMICA

	SITUAȚIE EXISTENTĂ	SITUAȚIE PROPUȘĂ
Funcțiune	Centrala termica	Centrala termica
Regim de înălțime	Sp+P+Ep	Sp+P+Ep
Dimensiuni și suprafețe:		
S teren	60.041 m ²	
S construită Sc	181 m ²	181 m ²
S desfășurată Sd	358,66 m ²	358,66 m ²
S utilă Su	221,0 m ²	221,0 m ²

Obiectivele proiectului:

Proiectul de investitie intitulat: "EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A SPITALULUI MUNICIPAL DR. ALEXANDRU SIMIONESCU HUNEDOARA", a fost initiat de municipiul Hunedoara în vederea finanțării acestuia în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de Investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea B - Clădiri publice, Apelul de proiecte POR/2016/3/3.1/B/1/7 REGIUNI.

Obiective proiect

Obiectivul Specific al Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 3 – Sprijinirea tranziției energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din surse regenerabile in infrastructurile publice, inclusive in cladiri publice, si in sectorul locuintelor, Operatiunea B – Cladiri Publice, *este Cresterea eficientei energetice in cladirile rezidentiale, cladirile publice si sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care inregistreaza consumuri energetice mari.*

Obiectivul General al proiectului este "Îmbunătățirea eficienței energetice în SPITALULUI MUNICIPAL "DR. ALEXANDRU SIMIONESCU – HUNEDOARA" prin gestionarea inteligenta a energiei si eficientizarea consumurilor.

Obiectivele specifice ale proiectului

1. Eficientizarea energetica prin realizarea de investitii asupra corpului de cladire in care isi desfasoara activitatea spitalul in regim permanent, in conditiile asigurarii unui confort interior prin economisirea de resurse. Investitiile presupun (fara a se limita la) izolarea termica a peretilor exteriori, a soclului si a golurilor tamplariei, montarea unui strat termoizolant pentru izolarea peretilor exteriori, reabilitarea planseului peste canalul tehnic, înlocuirea tâmplariei de lemn si a tâmplariei metalice existente cu tâmplarie termoizolanta,

termoizolarea placii de peste ultimul nivel cu refacerea invelitorii, interventii la finisajele interioare necesare in urma lucrarilor de eficientizare energetica;

2. Reducerea pierderilor de apa prin realizarea de investitii care presupun (fara a se limita la) înlocuirea instalatiei de apa rece si apa calda precum si producerea de apa calda menajera cu ajutorul panourilor solare;

3. Scaderea consumului de energie electric prin realizarea de investitii care presupun (fara a se limita la) implementarea unui sistem de telemanagement al iluminatului care presupune înlocuirea lampilor existente cu surse performante din punct de vedere energetic, înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu randament mare, actionarea corpurilor de iluminat cu senzori de prezenta etc.;

4. Scaderea consumurilor cu energia termica si utilizarea resurselor regenerabile pentru incalzire prin montarea unui cazan alimentat cu peleti.

Descriere investitie propusa prin proiect conform documentatie tehnico – economica faza Proiect Tehnic

Pentru interventiile propuse s-au avut in vedere expertiza tehnica a cladirii, raportul de audit energetic, precum si prevederile normativelor legale in vigoare si in special constrangerile date de normativele: P 118/1999 si NP 015-97 „Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor”.

Lucrarile de modernizare ce se vor realiza sunt pe de o parte interventiile de baza conform raportului de expertiza tehnica si a raportului de audit energetic.

Suplimentar, pentru cladirile existente se impun si o serie de interventii specifice datorate gradului avansat de uzura al cladirilor, fapt pentru care s-au identificat lucrarile de reparatii necesare pentru a asigura o buna exploatare a cladirilor si diminuarea riscurilor ce pot afecta termoizolarea corespunzatoare a acestora si exploatarea in conditii de siguranta.

Beneficiarul investitiei doreste cresterea eficientei energetice a cladirii spitalului prin tipurile de lucrari mentionate in capitolele de mai jos si construirea unor amenajari noi (gospodaria de apa - OB2 si centrala fotovoltaica - OB3, precum și modernizarea unor echipamente la Centrala Termică – OB4). Proiectul a fost intocmit conform temei de proiectare si in conformitate cu legislatia si normele tehnice in vigoare la data intocmirii prezentei documentatii.

Pentru implementarea investiției sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- lucrări de demontare utilități;
- lucrări de demontare ale elementelor de anvelopanta: tencuieli, tamplarie, terase circulabile si necirculabile;
- lucrări pentru reabilitarea termica a anvelopantei: termosistem, tamplarie exterioara, refacere straturi termo si hidroizolatoare la terase;
- lucrări pentru reabilitarea infrastructurii sanitare pentru apa calda;
- lucrări de reparații și modernizări arhitectură;
- lucrări de investiții noi în instalații interioare și exterioare.

Lucrarile de interventie au fost defalcate astfel:

OBIECTUL 1: Reabilitare cladire spital

OBIECTUL 2: Construire gospodarie de apa de incendiu (incluzând și camera centralei pe pelete)

OBIECTUL 3: Construire centrala fotovoltaica

OBIECTUL 4: Modernizare echipamente centrala termica

A) CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

OBIECTUL 1: Cladire spital

Construcția cu destinație de spital regimul de înălțime Sp+Ds+P+5E+6Er, cu o suprafață construită de 4262,0 m² mp, a fost realizat într-o manieră specifică pentru construcțiile spitalicești din perioada anilor 60 respectiv o structură cu stalpi, grinzi și planșee din beton armat, învelitoare tip terasă, închideri exterioare din caramida plină, compartimentări interioare din caramida, cu o înălțime maximă de aprox. 26 m. Spitalul este împărțit în 6 corpuri (A, B, C, D1, și D2, E) separate între ele prin rosturi seismice de 3 cm. Forma generală în plan a spitalului este de dreptunghi cu două curți interioare și cu două aripi laterale. Lungimea maximă este de aproximativ 176 m și lățimea maximă de aproximativ 40 m.

Indicatori caracteristici:

	SITUAȚIE EXISTENTĂ	SITUAȚIE PROPUȘĂ
Funcțiune	Spital	Spital
Regim de înălțime	Sp+D+P+5E+6Er	Sp+D+P+5E+6Er
H max. cornișă (de la CTA)	25,54 m	25,54 m
S teren	60.041 m ²	
S construită Sc	4262,0 m ²	4364.60 m ²
S desfășurată Sd	25694,0 m ²	26188,26 m ²
S utilă Su	21546 m ²	22369,79 m ²

OBIECTUL 2: Gospodărie apa spital

Este o amenajare nouă pe terenul din incinta spitalului.

Pe latura de sud vest a terenului din incinta spitalului, la o distanță de cca 12 m de fațada sudică a spitalului se va amenaja bazinul gospodărie apă incendiu, ce va avea ca sursă principală de alimentare bransamentul la rețeaua publică.

Amplasarea acesteia este propusă în malul de pământ de pe latura sudică a terenului.

Construcția propusă va fi formată din două zone funcționale, gospodăria de apă propriu-zisă compusă din bazin apă + camera pompe și centrală termică pelete compusă din camera cazanului pe pelete și platformă aferentă siloz pelete.

Construcția va fi alcătuită din pereți și planșee din beton armat, pereții de pe laturile de Sud, Est și Vest de vor constitui și în ziduri de sprijin pentru pământul din mal.

Bazinul pentru gospodăria de apă va fi semi-ingropat, în zona de sud-vest. Volumul său este de 277 m³, având o suprafață de 78,17 m².

OBIECTUL 3: Centrala fotovoltaică

Este o amenajare nouă pe terenul din incinta spitalului.

Pe o suprafață de 600 mp situată în spatele spitalului, pe latura sudică, se va amenaja platforma pe care se vor amplasa panourile fotovoltaice. În dtac și mem arh sunt 373 mp

Zona va fi împrejmuită cu un gard de plasă zincată prinsă pe stalpi metalici din teava rectangulară cu o înălțime de 2 m. Perimetrul împrejuririi este de 132 m,

împrejmuirea facându-se pe patru laturi, una dintre laturi având o poartă de acces de 1 m lățime.

OBIECTUL 4: Centrala termică

Construcția existentă cu destinație de centrală termică pentru întreaga incintă. Regimul de înălțime P+1E, are formă regulată în plan cu dimensiunile maxime de 18,90x9,40 m.

Prin proiect nu sunt prevăzute intervenții la nivelul elementelor constructive și de finisaje ale clădirii.

B) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

OBIECTUL 1: Clădire spital

ARHITECTURA SITUAȚIA PROPUȘĂ

Prin proiectul de față de eficientizare energetică, prin documentațiile de la faza DALI s-a propus un pachet de lucrări:

- izolarea termică a pereților exteriori cu 10 cm vată minerală bazaltică în sistem fatada ventilată (aplicată pe fața exterioară a pereților exteriori).
- izolarea termică a pereților exteriori ai subsolurilor cu polistiren extrudat (min. 8 cm) – din motive de ISU se propune termoizolarea pereților exteriori supraetajului și Subsolului tot cu 10 cm vată minerală bazaltică
- izolarea planșelor canalelor tehnice cu 5 cm de polistiren extrudat la intradosul planșeului
- izolarea teraselor și a planșelor sub pod cu polistiren extrudat de 20 cm
- înlocuirea tamplăriei existente din lemn și de metal cu o tamplărie nouă, termoizolantă din aluminiu cu trei straturi de geam
- măsuri de eficientizare pe partea de instalații (vor fi detaliate la capitolul respectiv)
- montarea de sisteme alternative de energie.

Pentru lucrările propuse de eficientizare energetică vor fi folosite materiale izolatoare cu următoarele caracteristici:

- polistiren expandat cu conductivitatea termică de calcul $\lambda=0,042$ (W/mK), Clasa de Reacție la Foc B-s2, d0
- polistiren extrudat ignifugat cu $\lambda=0,032$ (W/mK), Clasa de Reacție la Foc B-s2, d0
- vată minerală bazaltică semirigidă caserată cu $\lambda=0,042$ (W/mK), Clasa de Reacție la Foc A1 sau A2-s1, d0

Nu se intervine asupra sistemului constructiv al corpurilor existente.

Pe lângă lucrările de eficientizare energetică sunt propuse și lucrări de modernizare și reparații la elementele de construcție.

Anumite zone și secții medicale din cadrul spitalului au fost propuse spre modernizare din punct de vedere al finisajelor. Acestea sunt:

- zona corpurilor B, D1, D2 și E - nivel Demisol
- parțial corp B, corp C zona U.P.U. – nivel Parter
- parțial corp C – nivel Etaj 1

- corp E bloc operator – nivel Etaj 2
- parțial corp D1 – nivel Etaj 5
- casele de scară principale, din corpurile D1 și D2 – toate nivelele

De asemenea sunt propuse *măsuri constructive din considerente ISU* – pentru conformarea la foc a construcției. Construcția fiind existentă s-au prevăzut măsuri compensatorii de siguranță la foc.

Clădirea este gradul II de rezistență la foc, risc mic de incendiu. Categoria de importanță a clădirii este C, clasa de importanță este II.

Pentru evacuarea persoanelor cu targa sau caruciorul se vor amplasa pe fatadele laterale ale spitalului patru scări metalice exterioare pentru evacuarea cu targa. Scările metalice vor fi închise cu panouri metalice din tabla EI 15 minute și vor asigura evacuarea de pe fiecare nivel al spitalului. Fiecare scară va fi în două rampe cu lățimea rampei de 2.20 m și a podestului de 2.60 m. Usile spre scările metalice vor fi EI 15'-c.

Pentru evacuarea persoanelor de la nivelul etajului VI către scările metalice exterioare, se propune realizarea unor degajamente protejate – tunele de evacuare prin acoperisul de tip sarpanta de la corpurile A și respectiv C. Acestea vor avea plafoane false din gips-carton clasa A2s1d0, EI 60' pe structura de susținere metalică, iar pereții vor fi din gips-carton EI 120' pe structura de susținere metalică. În alcaturirea acestora din urmă se va avea în vedere folosirea unei grosimi de vată minerală de minim 10 cm, respectând alcaturirea peretelui ce trebuie să asigure EI120. Usile vor fi rezistente la foc EI 60'-c cu autoînchidere.

Aria construită a clădirii este de 4.172,0 m², aceasta depășind prevederile normativului pentru aria maximă construită a unui compartiment de incendiu cu gradul II de rezistență la foc. În mem DTAC 4262 mp . în memoriu arhitectura 4262 mp

Clădirea are instalație automată de semnalizare a incendiilor. Conform articolului 3.2.4 din P118/99 aria maximă admisă se majorează cu 25%, devenind 3.125,0 m², deci clădirea ar trebui împartită în două compartimente de incendiu.

Asa cum am menționat fiind vorba de o clădire existentă ce nu mai poate fi împartită în două, se propun măsuri compensatorii conf. art. 1.1.2. din P118/99. Astfel se propun să se realizeze incaperi tampon cu pereți rezistenți la foc o oră (REI 60') cu uși rezistente la foc EI 60'-c. Aceste incaperi tampon se vor realiza la fiecare nivel al clădirii adiacent caselor de scară principale (din corpurile D1 și D2), axele C-D/16-20 și respectiv C-D/33-37.

În plus ferestrele de la toate nivelele de la Corpurile D1 și D2, adiacente îmbinărilor cu corpurile A, B și C, pe o lungime de min. 4 vor fi ferestre rezistente la foc EI 45 cu autoînchidere sau cu ochiuri fixe.

Compartimentul nr. 1 format din corpurile A, B, C și parțial din D1 și D2 au asigurate lungimile maxime de evacuare la toate nivelele, 38 m în două direcții diferite. Evacuarea se va putea face fie prin scările metalice exterioare, fie prin încăperile tampon în cel de-al doilea compartiment de incendiu.

La Compartimentul nr. 2 de incendiu pentru asigurare lungimilor de evacuare s-au propus la unele nivele reconfigurarea caselor de scară cu pereți de închidere REI 150' și uși cu autoînchidere.

Aceste nivele sunt Demisol, Parter, Etaj 1, Etaj 5 și Etaj 6.

În cazul nivelelor Etaj 2, Etaj 3 și Etaj 4 nu s-a putut realiza această reconfigurare a caselor de scară din cauza fluxurilor medicale. Pe aceste etaje în cadrul compartimentului 2 de incendiu (corp E, D1 sau D2) se regăsesc săli de operații, iar în cadrul compartimentului de incendiu 1 (corpurile A, B și C) se regăsesc saloane pentru bolnavi. O reconfigurare a caselor de scară (o extindere a acestora) ar întrerupe fluxul medical

dinspre sălile de operații sper saloane. Bolnavii operați ar fi nevoiți să treacă prin spațiul nesteril al caselor de scară.

Astfel la aceste etaje (2, 3, 4) la nivelul compartimentului 2 de incendiu pentru a se asigura lungimile maxime de evacuare și pentru a nu interfera cu fluxul medical, se propune realizarea unor pasaje de evacuare, protejate la foc, poziționate între coridoare și casele de scară. Pentru realizarea acestor pasaje se propun pereți despărțitori din zidărie de cărămidă de 25 cm grosime, minim EI 60' și ușă dublă EI 45-c și bară antipanică.

În plus s-au propus și *lucrări de reparații* la anumite elemente:

- refacerea trotuarelor perimetrale;
- refacerea sistemului de colectare a apelor meteorice;
- lucrări de reparații la elemente de construcții

INSTALATII ELECTRICE

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii:

- Alimentarea cu energie electrica a consumatorilo proiectati.
- Instalatii electrice de iluminat (normal si de securitate).
- Instalatii electrice de forta.
- Instalatii pentru protectia contra tensiunilor accidentale de atingere.
- Instalatie de electrosecuritate interioara si echipotentializare
- Instalatia de priza de pamant si paratrasnet.

INSTALATII SANITARE

Prin proiect se realizeaza urmatoarele tipuri de instalatii:

- Instalatia de alimentare și distribuție apă rece și apă caldă menajeră - parțial;
- Instalatia de stingere incendii cu hidranti de interior;
- Instalatia de stingere incendii cu hidranti de exterior.

Nu sunt necesare intervenții la nivel de bransament in conducta principala de alimentare cu apă.

Nu sunt necesare intervenții la nivelul bransamentului in conducta principala de canalizare.

INSTALATII HVAC

Conform temei de proiectare si a documentatiei faza DALI, in interiorul spitalului nu se vor face interventii decat asupra conductelor principale de distributie agent termic apa calda ptr. incalzire situate in Canalul Tehnic , inclusiv legaturile catre coloanele verticale.

Se prevad lucrari de evacuare fum si gaze fierbinti – masuri ISU.

INSTALATII DETECȚIE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU

Se propune realizarea unui sistem de detecție și alarmare la incendiu (SDAI) proiectat intr-o arhitectură deschisă, in conformitate cu prevederile standardelor românești.

OBIECTUL 2: Gospodarie apa spital

ARHITECTURA SITUAȚIA PROPUȘĂ

Este o amenajare noua pe terenul din incinta spitalului.

Pe latura de sud vest a terenului din incinta spitalului, la o distanta de cca 12 m de fatada sudica a spitalului se va amenaja bazinul gospodarie apa incendiu, ce va avea ca sursa principala de alimentare bransamentul la rețeaua publica.

Construcția propusă va fi formată din două zone funcționale, gospodăria de apă propriu-zisă compusă din bazin apă + camera pompe și centrală termică pelete compusă din camera cazanului pe pelete și platformă aferentă siloz pelete.

Construcția va fi alcătuită din pereți și planșee din beton armat, pereții de pe laturile de Sud, Est și Vest de vor constitui și în ziduri de sprijin pentru pământul din mal.

- ✓ Bazinul pentru gospodăria de apă va fi semi-ingropat, în zona de sud-vest. Volumul său este de 277 m³, având o suprafață de 78,17 m².
- ✓ Accesul la rezervorul de apă se va face printr-o gură de vizitare, prevăzută cu chepeng metalic vopsit, termo-izolat și prevăzut cu garnituri de etanșare pe contur și scară de acces metalică aplicată vertical pe perete.
- ✓ Accesul la camera pompelor se va face printr-o ușă metalică, vopsită + scară metalică verticală de coborâre la nivelul camerei.
- ✓ Zona centralei pe pelete va fi compusă dintr-o cameră pentru cazan și o platformă aferentă siloz pelete.
- ✓ Accesul în camera pelete se va face printr-o poartă secțională tip rulou, necesară introducerii și mentenanței echipamentelor.
- ✓ Accesul pietonal va fi asigurat printr-o ușă metalică, vopsită.
- ✓ Pentru asigurarea iluminatului natural vor fi prevăzute ferestre din aluminiu cu rupere de punte termică și geam termopan.
- ✓ Construcția va fi acoperită cu acoperiș tip terasă.
- ✓ Silozul pentru pelete va fi amplasat pe o platformă în exterior, poziționată în continuarea clădirii. Platforma va fi protejată spre malul de pământ prin pereți de sprijin.

Conform P118/2-2013 articolul 12.17, aliniatul (1) rezerva de apă pentru instalațiile de stingere incendii trebuie să se poată reface în maxim 24 h.

Alimentarea cu energie electrică a grupului de pompare antiincendiu și a robinetelor de incendiu se face în conformitate cu Normativul 17 sau o altă reglementare tehnică echivalentă aplicabilă.

Grupul de pompare de incendiu se alimentează din rezervoarele de apă în care este acumulată rezerva necesară, prin sorburi proprii, refularea în instalația deservită făcându-se direct.

Pentru încercarea periodică a pompei de incendiu este asigurată posibilitatea întoarcerii apei în rezervorul de apă, iar pentru verificarea încercărilor se va prevedea un contor pentru a se putea ține evidența verificării grupului de pompare.

Stația de pompare apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori și hidranți exteriori este amplasată în spațiu tehnic alipit rezervorului de apă (conform planuri arhitectură și rezistență)

Pompa de incendiu este acționată automat și/sau manual. În cazul în care pompa este acționată automat, se prevede, în mod obligatoriu, și acționare manuală. Oprirea pompei, în toate cazurile se face manual, din stația de pompare.

S-a prevăzut în camera pompelor o basă echipată cu o pompă submersibilă care să evacueze apele provenite accidental în cazul avariilor sau ca urmare a golirii intenționate a rezervorului de apă. Structura va fi din pereți și plăci din beton armat monolit.

OBIECTUL 3: Centrala fotovoltaica

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Este o amenajare noua pe terenul din incinta spitalului.

Pe o suprafata de 373 mp situata in spatele spitalului, pe latura sudica, se va amenaja terenul pe care se vor amplasa inverterul cat si panoul de racord al centralei fotovoltaice si panourile fotovoltaice.

Zona va fi imprejmuita cu un gard de plasa zincata prinsa pe stalpi metalici din teava rectangulară cu o inaltime de 2 m . Perimetrul imprejmuirii este de 78,2 ml, imprejmuirea facandu-se pe patru laturi, una dintre laturi avand o poarta de acces de 1,5 m latime.

Inverterul cat si panoul de racord al centralei fotovoltaice se vor monta in exterior pe o confection metalica in zona dedicata centralei fotovoltaice, iar alaturat se vor monta panourile fotovoltaice.

Sistemul fotovoltaic va fi format din panouri fotovoltaice monocristaline de 305W montate pe stelaje metalice fixe, avand rolul de a transforma energia solara in energie electrica.

La montarea inverterului/panourilor fotovoltaice se vor respecta recomandările facute de furnizorii de echipament.

Factorii decisivi care influenteaza performanta modulelor fotovoltaice sunt nivelul de radiatie solara, temperatura de lucru, gradul de poluare, spectrul solar, unghiul de incidenta al razelor solare pe suprafata modulelor, etc. Panourile fotovoltaice se vor monta pe structuri metalice având o elevație de 25 grade orientare către sud.

Panouri fotovoltaice monocristaline de 305W cu urmatoarele date tehnice: dimensiuni:1650 x 991 x 40 mm totalizand o suprafata de 206,02 m2.

Prin implementarea acestui sistem fotovoltaic se urmareste obtinerea unei solutii tehnice ce foloseste energie recuperativa, astfel ca vor fi alimentate cu energie electrica iluminatul general si circuitele de prize uzuale din cadrul spitalului.

OBIECTUL 4: Centrala termica

Situația propusă

Prin proiect nu sunt prevazute interventii la nivelul elementelor constructive ale cladirii.

În centrala termică existentă se propune modernizarea unor instalații și înlocuirea unor echipamente. Se propune înlocuirea unui cazan ce funcționează pe combustibil gazos cu unul nou , cu randament mai bun.

Se propune înlocuirea conductelor de distribuție orizontală abur situate în Canalul Tehnic al spitalului, de la centrala termică până la consumatorii de abur actuali. Se propune înlocuirea cazanelor de abur.

C) TRASAREA LUCRĂRILOR

Lucrările de trasări constau în transpunerea în teren a unui proiect care are drept obiect o incintă neconstruită sau un contur al unei clădiri.

Lucrările propuse în cadrul proiectului sunt în majoritate lucrări de reabilitare, spitalul fiind construcție existentă și nu necesită trasare.

În afara acestei construcții este propusă o nouă gospodărie de apă, plus extinderea cu camera pentru centrala pe pelete. Acestea necesită trasarea pe teren pentru amplasarea și dimensionarea exactă.

Trasarea lucrărilor pe teren se va face față de repere fixe, bine stabilite.

Trasarea corpurilor noi de clădire (Gospodaria de apa) se va face față de clădirea din imediata lor vecinătate. Planul de trasare se va face în urma determinării elementelor topografice (unghiuri, lungimi, diferențe de nivel), necesare trasării pe teren a proiectului și conține extras din planul general al construcției, dimensiunile construcțiilor, distanțele reciproce între obiecte, precum și față de axele lor.

Elementele metrice ale obiectului proiectat sunt analizate în cadrul procesului de pregătire topografică a cărei finalizare o constituie planul topografic de trasare.

Ca lucrări principale de trasare se consideră:

- întocmirea bazei de trasare sub forma rețelei topografice de construcție, de triangulație, de trilateratie, de poligonometrie;
- trasarea pe teren a axelor principale, trasarea în detaliu a construcțiilor (contururile și axele acestora precum și punctele caracteristice ale obiectelor);
- ridicarea de execuție, pentru a se determina precizia aplicării pe teren a proiectului și a coordonatelor reale („de execuție”), necesare întocmirii planului general cu construcțiile terminate.

Înainte de a începe lucrările, constructorul, pe baza proiectului de execuție, trebuie să procedeze la operațiuni de pichetaj și de jalonare care îi permit:

- să se materializeze pe teren toate obiectivele incluse în investiție;
- să se materializeze pe teren traseul și profilul în lung al drumurilor și conductelor. Traseul acestora va fi marcat clar pe sol;
- să se stabilească poziția tuturor lucrărilor îngropate existente cum ar fi: rețelele de canalizare, termice, cabluri electrice, etc.

Trasarea pe teren a lucrărilor se va face de personalul specializat, dotat cu aparatura corespunzătoare, pe baza proiectului, în prezenta beneficiarului, antreprenorului general, executantului și proiectantului.

Antreprenorul este obligat să protejeze și să păstreze cu grijă toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrărilor, în scopul valorificării acestora.

Grup țintă:

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt pacienții Spitalului Municipal “Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara, alături de personalul medical și administrativ care deservește activitatea operațională a spitalului.

Beneficiarii indirecti sunt reprezentati de populația deservită de Spitalului Municipal “Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara, respectiv: Hunedoara, Calan, Hateg, Simeria, Comunele din zona “Padurenilor”, Valea Jiului etc.

Proiectul a fost conceput ținând cont de nevoile identificate în cadrul Spitalului Municipal precum și de condițiile existente care sunt vizibile și nu necesită chestionarea individuală a celor implicați. În urma expertizei și a auditului energetic, s-au considerat cele mai optime soluții menite să răspundă nevoilor identificate, astfel încât de rezultatele proiectului să beneficieze populația deservită de serviciile medicale de tratament oferite de către Spitalul Municipal.

Beneficiarii indirecti ai proiectului sunt locuitorii Municipiului Hunedoara, societățile comerciale care își desfășoară activitatea în localitate și care au contracte de servicii/furnizare cu Centrul de îngrijire și asistență și nu în ultimul rând municipalitatea care își adaugă în portofoliu acest proiect.

Solicitantul finanțării (UAT Municipiul Hunedoara) nu este și ocupantul clădirii Spitalului, infrastructura fiind administrată de către Spitalului Municipal “Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara, având următoarele coordonate:

- Act înființare: Decizia nr. 207/1973 a Consiliului Popular Hunedoara;
- Contract administrare nr. 8948/14.04.2005;
- Sediul Social: Hunedoara, str. Victoriei nr. 14;

- Acord realizare proiect: Declarație din 23.05.2017.

Justificarea realizarii proiectului:

Proiectul de eficientizare energetica a Spitalului Municipal "Dr. Alexandru Simionescu" – Hunedoara reprezinta o investitie necesara si oportuna in acest moment pentru a implementa anumite masuri din cadrul Programului de Imbunatatire a Eficientei Energetice, aprobat prin HCL Municipiul Hunedoara nr. 170/ 28.04.2017, prin care comunitatea locala isi aduce contributia la obiectivul strategic național asumat de Romania, ca stat membru UE, in ceea ce priveste reducerea emisiilor de CO2 European, in efortul de a limita schimbările climatice, costurile acestora si efectele negative pentru societate si mediu, in efortul comun asumat la nivel european prin tratatul de la Kyoto.

Necesitatea acestei interventii decurge din aspectele ce vor fi solutionate prin interventiile propuse:

- Cresterea eficientei energetice a cladirilor publice si scaderea consumului de energie primara cu 75,27%;
- Imbunatatirea confortului termic si asigurarea conditiilor optime de cazare a pacientilor care apelează la serviciile unității spitalicești in perioadele cu temperaturi scazute;
- Alocarea optima a resurselor financiare ale unitatii spitalicesti, prin diminuarea consumurilor energetice si, implicit, a costurilor aferente si redistribuirea economiilor rezultate catre activitatea curenta sau catre investitii in modernizarea si dezvoltarea spitaleului;
- Incurajarea utilizarii rationale a resurselor naturale, respectiv reducerea consumurilor de combustibili fosili pentru încălzire si, implicit, reducerea poluarii cu noxe datorate arderii acestora cu 67,34%;
- Reducerea emisiilor de CO2 prin diminuarea consumurilor energetice si prin utilizarea unor surse regenerabile de productie a energiei electrice (panouri fotovoltaice, panouri solare, cazan producer energie termica pe peleti);
- Imbunatatirea aspectului estetic al fatadelor, factor ce contribuie la imbunatatirea imaginii urbane.

Bugetul total al proiectului: 42.211.965,69 lei, inclusiv TVA.

Contribuție UAT Municipiul Hunedoara la cheltuielile neeligibile: 21.865.237,04 lei.

Contribuția UAT Municipiul Hunedoara la cheltuielile eligibile: 406.934,57 lei (2% din valoarea eligibilă a proiectului).

Asistență financiară nerambursabilă: 19.939.794,08 lei (98% din valoarea eligibilă a proiectului).

**INIȚIATOR,
PRIMAR
DAN BOBOUȚANU**

**AVIZAT SECRETAR GENERAL,
Militon Dănuț Laslău**

