

**ACTUALIZARE INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI  
afereți investiției**

**“EFICIENTIZAREA ENERGETICA A CONSUMULUI DE ENERGIE PENTRU  
GRADINITA NR. 230  
Aleea Potaisa , Nr. 4, Sector 6, Bucuresti**

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA și respectiv fara TVA, din care constructii-montaj ( C+M ), in conformitate cu devizul general
1. **valoarea totala a lucrarilor de interventie inclusiv TVA 19% – total 3.284.205,28 lei** din care constructii-montaj ( C + M) inclusiv TVA 19% : **1.678.871,11 lei**
2. **valoarea totala a lucrarilor de interventie fara TVA – total 2.762.314,20 lei** din care constructii-montaj ( C + M) fara TVA : **1.410.816,06 lei**
- b) 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

Tinta obiectivului de investitie a fost atinsa prin aplicarea pachetului de solutii P1-1 in care sunt cuprinse urmatoarele masuri:

**Solutia 1 (S1)** – Sporirea rezistentei termice unidirectionale a peretilor exteriori peste valoarea de 1.75 m<sup>2</sup>K/W prin izolarea peretilor exteriori de fatada cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama de Aluminiu, tratate low-e si eventual cu strat de argon, R<sub>min.</sub> = 0.77 m<sup>2</sup>K/W si montarea de ruloouri realizate din elemente termoizolante.

**Solutia 3.1 (S3.1)** – Sporirea rezistentei termice a terasei peste valoarea minima de 4.5 m<sup>2</sup>K/W prin termoizolarea cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 30 cm grosime.

**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistentei termice a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m<sup>2</sup>K/W prin izolarea cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime.

**Solutia ( II) - Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii**

- Se propune o instalatie de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul unor boilere cu serpentina.

- Pentru reducerea consumului de energie electrica s-a prevazut inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durata mare de viata si consum redus. Corpurile noi se vor monta pe aceleasi pozitii si pe aceleasi circuite electrice existente. Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- Pentru reducerea consumului de energie datorat ventilarii, s-a prevazut ventilatie mecanica cu recuperator de caldura de inalta eficienta pentru toate salile de clasa.
- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- instalarea unui sistem BMS, in scopul unei functionari optime, ce va fi folosit pentru controlul si comanda iluminatului, instalatiei de ventilare, instalatiei termice de incalzire si a rulourilor electrice exterioare.
- montarea de robinete de sectorizare si golire la baza coloanelor si a robinetelor de presiune diferentiala, montate tot la baza coloanelor, care realizeaza autoreglarea termohidraulica a retelei de distributie.
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite
- montarea bateriilor cu fotocelula la obiectele sanitare
- inlocuirea corpurilor de incalzire si prevederea acestora cu robineti termostatați
- Pentru asigurarea purificarii intregului volum de aer necesar ventilarii adapostului de aparare civila se va utiliza o instalatie de introducere completa de filtroventilatie.

### Economia de energie

Este de remarcat faptul că prin aplicarea tuturor masurilor propuse (pachetul de masuri combinate P1-1 ) se obține o reducere semnificativă a consumului de energie termică.

Daca initial cladirea analizata avea un consum specific total **247.35 kW/m<sup>2</sup> an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri P1-1** avem **96.91 kW/m<sup>2</sup> an** ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de **60.82 %** si încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se **nota 100**.

- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta obiectivului de investiții

Având în vedere specificul și tinta obiectivului de investiție avem următorii indicatori de impact:

Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	95.39	30.98
Consumul anual de energie primara totala (regenerabila si neregenerabila) (kWh/an)	397,765	193,742

Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de rezultat)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (din surse neregenerabile) (tep)	32.60	10.27
<b>Consumul anual de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2/an) total, din care:</b>	<b>271.77</b>	<b>85.64</b>
- pentru incalzire	182.52	53.33
- pentru preparare apa calda de consum	21.12	2.85
- ventilare mecanica	0.00	18.10
- electric	68.13	11.36
<b>Consumul anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m2/an) total, din care:</b>	<b>0.00</b>	<b>46.73</b>
- pentru incalzire	0.00	0.00
- pentru preparare apa calda de consum	0.00	10.93
- ventilare mecanica	0.00	0.00
- electric	0.00	35.80

Se observa ca pachetul propus realizeaza :

- o economie de energie pentru incalzire de 70.78%
- un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 57.97 kWh/m<sup>2</sup>an.
- o scadere anuala a gazelor cu efect de sera de 67.50%

d) Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni

**Durata estimata de executie a obiectivului de investitie este de 6 luni.**

Proiectant,

**SC EURO BUILDING IDEA SRL**

