

**ACTUALIZARE INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
afereți investiției**

**“EFICIENTIZAREA ENERGETICĂ A CONSUMULUI DE ENERGIE PENTRU
GRADINIȚA NR. 274
Bulevardul Iuliu Maniu , Nr. 11D, Sector 6, București**

- a) Indicatori maximali, 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

1. **valoarea totală a lucrărilor de intervenție inclusiv TVA 19% – total 8.665.870,32 lei** din care construcții-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : **5.362.741,70 lei**

2. **valoarea totală a lucrărilor de intervenție fără TVA – total 7.290.158,75 lei** din care construcții-montaj (C + M) fără TVA : **4.506.505,63 lei**

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Ținta obiectivului de investiție a fost atinsă prin aplicarea pachetului de soluții P1-1 în care sunt cuprinse următoarele măsuri:

Soluția 1 (S1) – Sporirea rezistenței termice unidirectionale a pereților exteriori peste valoarea de 1.75 m²K/W prin izolarea pereților exteriori de fațadă cu polistiren expandat ignifugat de înaltă densitate de 15 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime.

Soluția 2 (S2) – Înlocuirea tamplăriei existente de pe fațade, cu tamplărie termoizolantă etanșă cu ramă de Aluminiu, tratată low-e și eventual cu strat de argon, R_{min.} = 0.77 m²K/W și montarea de ruloare realizate din elemente termoizolante, cu acționare electrică.

Soluția 3.1 (S3.1) – Sporirea rezistenței termice a învelitori peste valoarea minimă de 4.5 m²K/W prin termoizolare a planșeului în pod cu vată minerală bazaltică de 20 cm grosime.

Soluția 4 (S4) – Sporirea rezistenței termice a plăcii peste subsol peste valoarea de 2.5 m²K/W prin izolarea cu vată minerală bazaltică de 10 cm grosime.

Soluția (I1) - Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii

- Se propune o instalație de panouri solare termice cu tuburi vidate care să asigure apa caldă menajeră de consum prin intermediul unor boilere cu serpentina.
- Pentru reducerea consumului de energie electrică s-a prevăzut înlocuirea corpurilor de iluminat cu unele cu LED, cu durată mare de viață și 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 si dormitoare.
- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi;
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea a trei centrale termice murale cu condensare se 115 kw fiecare
- instalarea unui sistem BMS de control calitativ al agentului termic in functie de temperatura exterioara. Acesta va fi dotat cu cronotermostat pentru diminuarea automata a caldurii noaptea, la sfarsiturile de saptamana si mai ales in vacante.
- 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 termostatati

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 **302.55 kW/m² an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri P1-1** avem **115.35 kW/m² an** ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de **72 %** si încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se **nota 97.71**.

- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta obiectivului de investitii

Avand in vedere specificul si tinta obiectivului de investitie avem urmatoorii indicatori de impact:

Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO2)	204.46	58.01
Consumul anual de energie primara totala (regenerabila si neregenerabila) (kWh/an)	923,696	397,168

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie finală în clădirea publică (din surse neregenerabile) (tep)	75.71	21.12
Consumul anual specific de energie primară din surse neregenerabile (kWh/m ² /an) total, din care:	391.68	109.23
- pentru încălzire	301.18	84.73
- pentru preparare apă caldă de consum	22.39	1.06
- ventilare mecanică	0.00	18.50
- electric	68.11	4.94
Consumul anual specific de energie primară din surse regenerabile (kWh/m ² /an) total, din care:	0.00	59.18
- pentru încălzire	0.00	0.00
- pentru preparare apă caldă de consum	0.00	16.96
- ventilare mecanică	0.00	0.00
- electric	0.00	42.22

Se observă că pachetul propus realizează :

- o economie de energie pentru încălzire de 71.87 %
- un consum specific de energie pentru încălzire, pentru zona climatică II de 72.42 kWh/m²an.
- o scădere anuală a gazelor cu efect de seră de 71.63 %

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție, exprimată în luni

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție este de 6 luni.

Proiectant,

SC EURO BUILDING IDEA SRL

