

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI:**

***CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A CLADIRILOR PUBLICE DIN  
MUNICIPIUL CRAIOVA APARTINAND SECTORULUI EDUCATIEI –  
„Gradinita cu program prelungit Floare albastra , inclusiv cresa nr. 3 ,  
str. Tineretului nr. 28, Municipiul Craiova , jud. Dolj ”***

- a) 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

**1.valoarea totala a lucrarilor de interventie inclusiv TVA 19% – total 3918226.51 lei din care constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19% : 2486636.04 lei**

**2.valoarea totala a lucrarilor de interventie fara TVA – total 3296297.35 lei din care constructii-montaj (C + M) fara TVA : 2089610.12 lei.**

- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinte 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  $1.75 \text{ m}^2\text{K/W}$  prin izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, armata cu protejata cu o masa de spaclu de 7 mm grosime. Finisajul se va realiza cu tencuiala decorativa.

**Solutia 2 (S2)** – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama de Aluminiu si geam termoizolant tratate low-e si eventual cu strat de argon,  $R_{min.} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$  .

**Solutia 3.1 (S3.1)** – Sporirea rezistentei termice a terasei peste valoarea minima de  $4.5 \text{ m}^2\text{K/W}$  prin termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm grosime.

**Solutia 4 (S4)** – Sporirea rezistentei termice a placii peste sol si subsol peste valoarea de  $2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$  prin izolarea cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime.

**Solutia ( I1) - 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 unui boiler bivalent.
- inlocuirea totala a distributiei de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distributie apa calda menajera, inlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor
- inlocuirea bateriilor la obiectele sanitare (la punctele de consum apa calda)
- montarea debitmetrelor dotate cu dispozitive de intregistrare si transmitere la distanta a datelor
- Pentru reducerea consumului de energie datorita ventilarii spatiilor, se propune ventilare locala cu recuperatoare de caldura in clase. Pentru climatizare se propune montarea de aparate tip split.
- inlocuirea totala a distributiei instalatiei de incalzire centrala cu conducte noi; inlocuire corpuri de incalzire existente, cu corpuri noi prevazute cu robineti termostatati.
- izolarea conductelor de distributie agent termic incalzire inlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulica pe racordul termic
- Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea partiala a consumului electric din acestea.
- 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.
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare/prezenta acolo unde acestea se impun pentru economie de energie;
- montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmarire si inregistrare a consumurilor energetice;
- achizitionarea si instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei electrice;

## **Economia de energie**

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

Daca initial cladirea analizata avea un consum specific total 658.27 kW/m<sup>2</sup> an se observa ca prin aplicarea pachetului de măsuri P1-1 avem 116.92 kW/m<sup>2</sup> an ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de 82.24 % si încadrarea construcției în clasa energetică "A", clădirii atribuindu-i-se nota 97.81.

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

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii	Valoarea la începutul implementării proiectului	Valoarea la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO <sub>2</sub> )	237.94	38.19
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,042,302.38	163,383.87

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)	89.64	14.05
Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie primară din surse neregenerabile (kWh/m <sup>2</sup> /an) total, din care:	649.81	101.86
- pentru încălzire	552.22	75.65
Consumul anual specific de energie primară din surse regenerabile (kWh/m <sup>2</sup> /an) total, din care:	0.00	28.80
- pentru încălzire	0.00	0.00
- pentru preparare apă caldă de consum	0.00	12.47
- electric	0.00	16.33

Se observa ca pachetul propus realizeaza :

- o economie de energie pentru incalzire de **86,30 %**
- un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de **82,23 kWh/m<sup>2</sup>an.**
- o scadere anuala a gazelor cu efect de sera de **83.95 %**
- un consum anual specific de energie primara de **101.86 kW/m<sup>2</sup> an.**
- Un nivel al emisiilor anuale echivalent CO2 de **23.81 kg/mp/an**

d) **Durata de executie a lucrarilor:** 6 luni

**PROIECTANT**

**SC HARD EXPERT CONSULTING SRL**

