

Anexa 3 la Raportul nr. 1-235/2017  
p. 4-8

ANEXA 3 la H.C.L. Craiova nr.....

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

**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRILOR PUBLICE DIN MUNICIPIUL  
CRAIOVA APARTINAND SECTORULUI EDUCAȚIEI-  
„Grădiniță cu program prelungit Elena Farago, inclusiv cresa nr. 8”,  
str. Revoluției, nr. 15, Municipiul Craiova, jud. Dolj**

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investiții, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj C+M), in conformitate cu devizul general
1. **valoarea totala a lucrărilor de intervenție inclusiv TVA 19% - total 4.924.569,16 lei** din care constructii-montaj (C + M) inclusiv TVA 19%: **3.269.879,10 lei**
  2. **valoarea totala a lucrărilor de intervenție fara TVA - total 4.143.424,97 lei** din care constructii- montaj (C + M) fara TVA: **2.747.797,57 lei.**
- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinteii obiectivului de investiții si dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementările tehnice in vigoare

Ținta obiectivului de investiție a fost atinsa prin aplicarea pachetului de soluții PI-1 in care sunt cuprinse următoarele masuri:

**Soluția 1 (S1)** - Sporirea rezistenței termice unidirecționale a pereților exteriori peste valoarea de 1.75 m<sup>2</sup>K/W prin izolarea pereților exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, armata cu protejată cu o masa de șpaclu de 7 mm grosime. Finisajul se va realiza cu tencuiala decorativa.

**Soluția 2 (S2)** - înlocuirea tamplariei existente de pe fațade, cu tamplarie termoizolanta etanșă cu rama de Aluminiu si geam termoizolant tratate low-e si eventual cu strat de argon, R<sub>min.</sub> = 0.77 m<sup>2</sup>K/W .

**Soluția 3.1 (S3.1)** - Sporirea rezistenței termice a terasei peste valoarea minima de 4.5 m<sup>2</sup>K/W prin termoizolarea cu vata minerala bazaltica de 30 cm grosime.

**Soluția 4 (S4)** - Sporirea rezistenței termice a plăcii peste sol si subsol peste valoarea de 2.5 m<sup>2</sup>K/W prin izolarea cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime.

**Soluția (II) - Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii**

- Se propune o instalație de panouri solare termice cu tuburi vidate care sa asigure apa calda menajera de consum prin intermediul unui boiler bivalent.
- înlocuirea totala a distribuției de apa calda menajera cu conducte noi din PPR;
- izolarea conductelor de distribuție apa calda menajera, înlocuite;
- montarea de robinete de sectorizare si robinete de golire la baza coloanelor
- înlocuirea bateriilor la obiectele sanitare (la punctele de consum apa calda)
- montarea debitmetrelor dotate cu dispozitive de întregrire si transmitere la distanta a datelor
- Pentru reducerea consumului de energie datorita ventilării spațiilor, se propune ventilare locala cu recuperatoare de căldură in clase. Pentru climatizare se propune montarea de aparate tip split.

- înlocuirea totală a distribuției instalației de încălzire centrală cu conducte noi; înlocuire corpuri de încălzire existente, cu corpuri noi prevăzute cu robineti termostatați.
- izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;
- montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică pe racordul termic
- Suplimentar se vor monta panouri solare fotovoltaice pentru asigurarea parțială a consumului electric din acestea.
- 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 aceleași poziții și pe aceleași circuite electrice existente.
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență acolo unde acestea se impun pentru economie de energie;
- montarea unor sisteme inteligente de control, urmărirea și înregistrarea consumurilor energetice;
- achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei electrice;

### **Economia de energie**

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

Dacă inițial clădirea analizată avea un consum specific total **630.94 kW/m<sup>2</sup> an** se observă că prin aplicarea **pachetului de măsuri PI-1** avem **126.42 kW/m<sup>2</sup> an** ceea ce va conduce la realizarea unei economii de energie de **79.96 %** și încadrarea construcției în clasa energetică **“B”**, clădirii atribuindu-i-se **nota 96.59**.

c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta 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 seră (echivalent tone de CO <sub>2</sub> )	246.79	36.84
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,082,042.25	162,650.78

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie finala in clădirea publica (din surse neregenerabile) (tep)	93.05	13 99
Indicator oc proiect (suplimentar) aferent clădirii (de realizare)	Valoare la începutul implementam proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2/an) total, din care.	666.04	100.12
- pentru incalzire	568.63	87 86
Consumul anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m2/an) total, din care'	0.00	43.04
- pentru incalzire	0 00	0.00
- pentru preparare apa calda de consum	0.00	17.24
- electric	0.00	25.80

Se observa ca se realizează : o economie de energie pentru

incalzire de 84.55 %

un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica **II** de **95.50 kWh/m an.** o scădere anuală a gazelor cu efect de sera de **85.07 %** un consum anual specific de energie primara de **100.12 kW/m<sup>2</sup> an.** un nivel al emisiilor anuale echivalent CO2 de **22.68kg/mp/an**

d) **Durata de execuție a lucrărilor:** 6 luni

**PROIECTANT**

**SC ALMER PROIECT**

