

**ACTUALIZARE INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI  
aferei investitiei**

**“EFICIENTIZAREA ENERGETICA A CONSUMULUI DE ENERGIE PENTRU  
SCOALA 309 – Corp Scolasi Sala de Sport  
Strada Moinesti, Nr. 9, Sector 6, Bucuresti**

- 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 6.847.751,43 lei** din care constructii-montaj ( C + M ) inclusiv TVA 19% :**3.245.434,90 lei**

**2.valoarea totala a lucrarilor de interventie fara TVA – total 5.759.202,87 lei** din care constructii-montaj ( C + M ) fara TVA :**2.727.256,22 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 cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de fatada 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 ruloare 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 3.1 (S3.1)** – Sporirea rezistentei termice a terasei si planseului sub pod peste valoarea minima de 4.5 m<sup>2</sup>K/W prin termoizolarea planseului sub pod cu vata minerala bazaltica de 20 cm si termoizolarea terasei cu polistiren expandat ignifugat de inalta densitate de 30 cm. Se precizeaza faptul ca in zona unde acoperisul este de tip sarpanta metalica cu invelitoare din panouri termoizolante, se va realiza un plafon fals din rigips montat pe structura metalica pe care se va monta termoizolatia.

**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.

### **Economia de energie – Corp Scoala**

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.

- Dacă initial clădirea analizata avea un consum specific total **197.52kW/m<sup>2</sup> an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri P1-1** avem **q<sub>T</sub> = 96.35 kW/m<sup>2</sup> an** (din care pentru încălzire **q<sub>inc</sub> = 47.34 kW/m<sup>2</sup> an**, pentru prepararea apei calde de consum **q<sub>acm</sub> = 23.95 kW/m<sup>2</sup> an**, **q<sub>il</sub> = 18.00 kW/m<sup>2</sup>an**, **q<sub>ventilare</sub> = 7.06 kW/m<sup>2</sup>an**), ceea ce va conduce la încadrarea construcției în clasa energetică “A”, clădirii atribuindu-i-se **nota 100**.

### **Economia de energie – Sala de sport**

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.

- Dacă initial clădirea analizata avea un consum specific total **253.09kW/m<sup>2</sup> an** se observa ca prin aplicarea **pachetului de masuri P1-1** avem **q<sub>T</sub> = 105.04 kW/m<sup>2</sup> an** (din care pentru încălzire **q<sub>inc</sub> = 76.78 kW/m<sup>2</sup> an**, pentru prepararea apei calde de consum **q<sub>acm</sub> = 3.16 kW/m<sup>2</sup> an** **q<sub>il</sub> = 18.00 kW/m<sup>2</sup>an**, **q<sub>ventilare</sub> = 7.10 kW/m<sup>2</sup>an**, ceea ce va conduce la încadrarea construcției în clasa energetică “A”, clădirii atribuindu-i-se **nota 99.07**.

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

### **Corp Scoala**

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

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> )	106.70	47.54
Consumul anual de energie primară totală (regenerabilă și neregenerabilă) (kWh/an)	443,132	267,654

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)	36.32	15.35
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de realizare)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	219.12	92.60
- pentru incalzire	136.88	43.56
- pentru preparare apa calda de consum	24.60	9.30
- ventilare mecanica	0.00	18.49
- electric	57.64	21.25
Consumul anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	0.00	39.76
- pentru incalzire	0.00	0.00
- pentru preparare apa calda de consum	0.00	13.85
- ventilare mecanica	0.00	0.00
- electric	0.00	25.91

Se observa ca pachetul propus realizeaza :

- o economie de energie pentru incalzire de 68.18%
- un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 47.34 kWh/m<sup>2</sup>an.
- o scadere anuală a gazelor cu efect de sera de 55.45%.

### **Corp C3 – Sala de Sport**

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

Indicator de realizare (de output) aferent cladirii	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implementarii proiectului (de output)
Nivel anual specific al gazelor cu efect de sera (echivalent tone de CO <sub>2</sub> )	50.00	18.25
Consumul anual de energie primara totala (regenerabila si neregenerabila) (kWh/an)	208,840	101,959

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)	17.12	6.11
Indicator de proiect (suplimentar) aferent cladirii (de realizare)	Valoare la inceputul implementarii proiectului	Valoare la finalul implementarii proiectului
Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	277.05	98.91
- pentru incalzire	204.69	66.46
- pentru preparare apa calda de consum	4.23	1.44
- ventilare mecanica	0.00	18.60
- electric	68.13	12.40
Consumul anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	0.00	36.35
- pentru incalzire	0.00	0.00
- pentru preparare apa calda de consum	0.00	1.59
- ventilare mecanica	0.00	0.00
- electric	0.00	34.76

Se observa ca pachetul propus realizeaza :

- o economie de energie pentru incalzire de 67.53%
- un consum specific de energie pentru incalzire, pentru zona climatica II de 72.24 kWh/m<sup>2</sup>an.
- o scadere anuală a gazelor cu efect de sera de 63.50%.

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

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

Proiectant,

**SC EURO BUILDING IDEEA SRL**

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
TRAIAN PANĂ**