

Descriere sumară a investiției

## **RENOVAREA ENERGETICĂ A SEDIULUI POLIȚIEI LOCALE A MUNICIPIULUI DEVA**

### **I. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

#### **Renovarea energetică a sediului Poliției Locale a Municipiului Deva – strada Ion Luca Caragiale, nr. 6 din Municipiul Deva**

#### **BENEFICIARUL INVESTIȚIEI**

Municipiul Deva, Piața Unirii, nr. 4, Deva, jud. Hunedoara

#### **ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI**

S.C. ARH'E TIP STUDIO S.R.L., Ale. Crizantemelor, bl. M2, ap. 52, Deva, jud. Hunedoara

Sef proiect arh. Anca Botezan

## **II. Localizare si descriere**

### **Amplasamentul**

Clădirea obiectivului de investitii este situata in localitatea Deva, strada Ion Luca Caragiale, nr. 6, CF 63793, jud. Hunedoara. Imobilul propus spre reabilitare se afla in domeniul public al Municipiului Deva, inscris in CF nr. 63793, fiind compus din teren cu suprafata totala de 246 mp, nr. cadastral Top: 1000/x/a, si cladirea: A1.1 – constructie D+P+3.

### **Situația existentă**

Clădirea studiată este amplasată în intravilanul localității Deva, județul Hunedoara. Aceasta are un regim de înălțime D+P+3E, cu o suprafața construită de 185.68 mp, suprafața construită desfasurata 731.96 mp, suprafața utilă 540.44mp, volum cladire 1518.44 mc.

Structura de rezistență a clădirii este caracterizată de următoarele date tehnice :

- Fundatii izolate pentru stalpi alcătuite din talpă din beton simplu și cuzinet din beton armat și fundații continue pe perimetru alcătuite din talpă din beton simplu și elevații din beton simplu cu centură din beton armat la partea superioară cu grosimea de 50 cm, cu adâncimea de fundare de aproximativ 200 cm de la nivelul terenului sistematizat.
- Cadre din beton armat dispuse pe două direcții ortogonale, cu stâlpi și grinzi din beton armat monolit
- Inchiderile clădirii sunt realizate din zidarie de BCA, întarita la intersecții cu stalpi si cadre din beton armat, zidurile exterioare avand o grosime de 40 cm.
- Planseul peste ultimul etaj este din beton armat monolit cu grosime de 15 cm, umplutura de tip zgura expandata cu grosimea de 30cm, 3 straturi de membrane bituminoasa de hidroizolatie.

Anvelopa clădirii este formată din:

- pereți exteriori : - tencuieli interioare de var de cca 2,5 cm grosime
- BCA de 40 cm grosime

- tencuieli exterioare drișcuite de cca 2,5 cm grosime
- tâmplărie exterioară : - PVC cu geam termoizolator
- uși de intrare : - PVC cu geam termoizolator
- planșeu peste ultim etaj : - tencuială
  - planșeu beton armat 15 cm
  - umplutură, zgura expandata 30 cm
  - membrana bituminoasa
- placă pe sol : - beton armat 15 cm
  - umplutură pietriș 30 cm

Invelitoarea este de tip terasa necirculabila cu termoizolatie din zgura expandata si hidroizolatie din bitum si carton asfaltat pe planșeul din beton armat al placii terasei.

#### Descrierea instalațiilor de încălzire, apă caldă menajeră, ventilare - climatizare și iluminat

Încălzirea spațiilor interioare a clădirii se face cu ajutorul unor centrale termice cu gaz metan montate in punctul termic al cladirii.

Apa caldă menajeră se produce cu ajutorul unui boiler ampalsat in punctul termic al cladirii.

Sistemul de iluminat este echipat cu becuri cu incandescență si neoane in functie de destinatia incaperilor.

Clădirea nu este echipată cu sisteme de ventilare mecanică dar exista sisteme de aer condiționat individuale.

Pentru asigurarea condițiilor optime de utilizare a spațiilor din clădirea spitalului asigurarea numarului de schimburi de aer se realizeaza prin deschiderea ferestrelor.

##### Finisaje interioare

Pardoselile sunt realizate din mozaic, parchet si gresie.

Peretii interiori si tavanele sunt tencuiri cu tencuiala de var si vopsiti cu vopsea lavabila. Tamplariile interioare sunt realizate din PVC si metal.

##### Finisaje exterioare

Peretii exteriori sunt tencuiri cu tencuiala de var si vopsiti cu vopsea lavabila. Tamplariile exterioare sunt realizate din PVC si metal. Invelitoarea este de tip terasa necirculabila.

### III. Obiectivul investiției – renovarea energetica a cladirii pentru:

Scaderea consumului anual de energie conventionala

Utilizarea energiei din surse regenerabile

Scaderea gazelor cu efect de sera

### IV. Concluziile Raportului de audit energetic

In urma elaborarii Raportului de audit energetic au fost propuse recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii:

- Izolarea suprafetelor verticale opace la interior cu polistiren de 15 cm si protejarea acestuia cu plasa si tencuiala.
- Izolarea peste tavanul de la ultim etaj cu polistiren extrudat cu grosime de 30 cm.
- Izolarea peste placa parterului ( la intrados) cu polistiren extrudat cu grosime de 10 cm.
- Inlocuirea tamplariei duble de lemn cu geam simplu cu tamplarie PVC cu geam termoizolator triplu.
- Pentru evitarea cresterii umiditatii interioare si asigurarea calitatii aerului se va face o aerisire corespunzatoare a spatiilor interioare.
  - Montarea a 2 panouri solare cu tuburi vidate cu 12 elemente legat la un boiler trivalent de 200 l (pentru producere apa calda menajera).
  - Inlocuirea sistemului de termoficare pentru incalzire cu pompa de caldura si cazane in condensatie cu gaz metan si efectuarea incalzirii in pardoseala. Corpurile de incalzire vor fi dotate cu robineti cap termostat.
  - Inlocuirea becurilor cu incandescența cu becuri economice si automatizare instalatiei de iluminat cu senzori de miscare si lumina.
  - Echiparea cladirii cu o statie de incarcare rapida (cu putere peste 22kW) pentru vehicule electrice



### Situatie existenta

In urma analizei energetice pentru situatia actuala rezulta urmatoarele concluzii:

Consumuri anuale specifice de energie și emisii CO2	Energia finală [kWh/m <sup>2</sup> ·an]	Energia primară [kWh/m <sup>2</sup> ·an]	Emisii CO2 [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·an]
Consum anual specific de energie pentru încălzire	69.55	81.37	14.26
Consum anual specific de energie pentru producere de apă caldă menajeră	13.9	16.26	2.85
Consum anual specific de energie pentru climatizare	0	0.00	0.00
Consum anual specific de energie pentru ventilare mecanică	0	0.00	0.00
Consum anual specific de energie pentru iluminat	10.02	26.25	3.00
TOTAL	93.47	123.89	20.10

Consum anual specific de energie finala pentru încălzire la inceputul implementarii proiectului: 149.43 [kWh/m<sup>2</sup>·an]

Consum de energie primara totala la inceputul implementarii proiectului: 250.88 [kWh/m<sup>2</sup>·an]

Consum de energie primara totala utilizand surse regenerabile la inceputul implementarii proiectului: 0.00 [kWh/m<sup>2</sup>·an]

Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră la începutul implementării proiectului 40.86 (echivalent kgCO<sub>2</sub>/mp an)

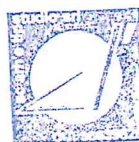
### Rezultate asteptate

Consum anual specific de energie finala pentru încălzire la sfarsitul implementarii proiectului: 69.55 [kWh/m<sup>2</sup>·an] -reducere 53.46 %

Consum de energie primara totala la sfarsitul implementarii proiectului: 123.89 [kWh/m<sup>2</sup>·an] – reducere 50.62 %

Consum de energie primara totala utilizand surse regenerabile la sfarsitul implementarii proiectului: 29.39 [kWh/m<sup>2</sup>·an]

Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră la sfarsitul implementării proiectului 20.10 (echivalent kgCO<sub>2</sub>/mp an) – reducere 50.81 %



## INDICATORI PNRR

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/mp an)	149.43	69.55
Consumul de energie primară totală (kWh/mp an)	250.88	123.89
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/mp an)	190.42	93.47
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/mp an)	0	23.39
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO <sub>2</sub> /mp an)	40.86	20.10

Reducere consum anual specific de energie finala pentru incalzire (%)	53.46
Reducere consum de energie primara TOTALA (%)	50.62
Reducere emisii de CO2 (%)	50.81
Procent SER (%) la final implementare proiect	25.02
Arie desfasurata de cladiri publice, renovate energetic (mp)	731.96
Persoane care beneficiaza in mod direct de masuri pentru adaptarea la schimbarile climatice (numar)	74

