

**CAIET DE SARCINI**  
**pentru elaborarea documentației de proiect privind auditul energetic a**  
**Centrului de Sănătate nr. 1 și Centrului de Sănătate nr. 6:**

1. Termoizolarea clădirii (anvelopa termică);
2. Montarea sistemului fotovoltaic;
3. Măsurile integrate de eficiență energetică (instalații, iluminat, automatizare);
4. Audit și expertiză energetică;

**I. INFORMAȚII GENERALE.**

Prezentul document definește cerințele pentru prestarea serviciilor de elaborare a documentației tehnico-economice, având ca scop eficientizarea energetică a unei clădiri printr-o serie de măsuri integrate.

Se va elabora:

- Proiect de execuție;
- Documentație de deviz;
- Expertiză tehnică;
- Audit energetic;
- Documentație pentru montarea sistemului fotovoltaic.

**II. OBIECTUL ACHIZIȚIEI.**

Scop: Reducerea consumului energetic și a emisiilor de CO<sub>2</sub> prin:

- termoizolarea completă a anvelopei;
- implementarea surselor regenerabile (panouri fotovoltaice);
- modernizarea sistemelor de iluminat și automatizare.

Serviciile solicitate:

- Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție pentru:
  - termoizolarea pereților exteriori, soclului, acoperișului și planșeului peste subsol;
  - înlocuirea tâmplăriei neperformante energetic;
  - instalarea unui sistem fotovoltaic pe acoperiș;
  - modernizarea sistemelor de iluminat (LED + senzori);
  - reconfigurarea sistemului de încălzire și apă caldă menajeră (dacă e cazul);
- Calculul economiilor energetice și evaluarea investiției;
- Supravegherea de autor pe durata execuției;
- Coordonarea cu autoritățile pentru obținerea avizelor (la înțelegerea de comun acord cu beneficiarul).

### **III. CERINTE TEHNICE GENERALE.**

Prestatorul va respecta legislația Republicii Moldova și standardele în vigoare, inclusiv:

- Legea 139/2018 privind eficiența energetică;
- Legea 282/2023 privind performanța energetică a clădirilor;
- NCM-urile și CP-urile în domeniul termoizolației, instalațiilor, energiei regenerabile.

### **IV. COMPONENTELE DOCUMENTAȚIEI DE PROIECT.**

A. Termoizolare:

- Proiect tehnic pentru: pereți exteriori, soclu, acoperiș, planșeu peste subsol;
- Tratarea punților termice;
- Înlocuirea tâmplăriei (daca este cazul);

B. Panouri fotovoltaice:

- Calcul energetic (dimensionare sistem);
- Proiectare sistem de montaj pe acoperiș/terasă;
- Schema electrică, racord la rețea, invertor;

C. Alte măsuri:

- Iluminat LED + senzori prezență;
- Sisteme inteligente de reglare a temperaturii;
- Automatizări și control energetic (opțional: BMS);

D. Audit energetic detaliat:

1. Obiectiv: Evaluarea detaliată a performanței energetice a clădirii și identificarea măsurilor de intervenție eficiente din punct de vedere energetic și economic, în conformitate cu standardele naționale..
2. Sarcini:
  - Colectarea și analiza consumurilor energetice istorice (electricitate, gaze, termoficare, apă caldă menajeră) pe ultimii 3 ani;
  - Inspecție detaliată în teren, cu analiza anvelopei clădirii (pereți, acoperiș, planșee, ferestre, uși);
  - Inventarierea instalațiilor tehnice: sistem de încălzire, ACM, ventilație, iluminat, climatizare (dacă este cazul);
  - Măsurători in situ (temperaturi interioare/exteroare, grosimi straturi, conductivitate etc.);
  - Determinarea indicatorilor de performanță energetică: consum specific, emisie CO<sub>2</sub>, costuri de operare;

- Calculul detaliat al economiilor de energie și al perioadelor de recuperare a investiției;
  - Relevarea neconformităților față de cerințele legale minime;
3. Raportul de audit va include:
- Fișă tehnică a clădirii;
  - Descrierea completă a soluțiilor existente și a deficiențelor identificate;
  - Calcul detaliat al pierderilor de energie prin anvelopă și instalații;
  - Măsurile de intervenție propuse, grupate pe priorități și cost-eficiență;
  - Scenarii de renovare comparate (consum, investiții, beneficii);
  - Evaluarea riscurilor tehnice și financiare;
  - Concluzii și recomandări finale;
  - Clasificarea energetică a clădirii conform legislației în vigoare (eticheta energetică);
4. Cerințe față de auditor:
- Să fie autorizat/atestat conform legislației în vigoare în domeniul auditului energetic;
  - Să aibă experiență dovedită în minimum 3 proiecte de audit energetic pentru clădiri;
  - Să utilizeze metode de calcul și software autorizat sau recunoscut;
  - Să dețină echipamente de măsurare calibrate și certificate;
5. Termen de executare: maxim 30 zile calendaristice de la semnarea contractului;
6. Format livrabile:
- Raport complet de audit energetic: 2 exemplare tipărite și 1 exemplar digital (PDF);
  - Fișe de calcul, simulări energetice, grafice de performanță, scenarii comparative;
  - Versiuni editabile ale tabelor și anexelor (Excel, Word); 2 tipărite + 1 digital (PDF), grafice, fișe, simulări.

## **V. CERINȚE PRIVIND DOCUMENTAȚIA**

- Memoriu tehnic general;
- Planuri, secțiuni și detalii pentru toate lucrările;
- Calcul termotehnic și economic;
- Devize de lucrări;
- Grafic de execuție;
- Evaluarea impactului asupra mediului;

## **VI. TRANSMITEREA ȘI RAPORTAREA**

### A. Transmiterea documentației:

- 3 exemplare tipărite + versiune digitală (editabil + PDF);

- Fișierele tehnice vor fi structurate clar pe componente (termosistem, fotovoltaice, audit etc.);

#### B. Raportarea:

- Raportare periodică (săptămânală sau bilunară) privind progresul elaborării documentației;
- Notificarea imediată a beneficiarului privind orice obstacol sau întârziere;

#### C. Monitorizarea post-intervenție:

- Prestatorul va elabora o propunere de sistem de monitorizare a consumurilor energetice post-renovare;
- Sistemul va permite analiza lunară a economiilor energetice realizate față de starea inițială;
- Se vor recomanda soluții IT sau echipamente pentru monitorizare (contoare inteligente, platforme web etc.);

#### D. Garanții de performanță energetică:

- Prestatorul va include în documentația de proiect estimările de performanță energetică garantată;
- În baza acestor estimări se va putea compara performanța reală post-implementare;
- Se vor specifica condiții de funcționare de referință pentru calculul performanței (ex: temperaturi interioare, regim de utilizare etc.);
- 3 exemplare tipărite + versiune digitală (editabil + PDF);
- Raportare periodică la fiecare etapă;
- Coordonare directă cu beneficiarul;

### **VII. TERMEN DE PRESTARE A SERVICIILOR**

Maxim 30 zile calendaristice de la semnarea contractului.

### **VIII. CONDIȚII DE ELIGIBILITATE A PRESTATORULUI**

- Experiență similară în cel puțin 3 proiecte de eficiență energetică;
- Personal atestat în proiectare, audit și expertiză tehnică;
- Autorizare pentru instalarea de surse regenerabile (dacă e cazul).

**Conducătorul grupului de lucru**

**FLOREA Pavel**