



ToR pentru elaborarea documentația de proiect al blocului de locuit situat în mun. Bălți, str. Ștefan cel Mare, nr. 3A

Caiet de Sarcini

pentru elaborarea Documentației de Proiect pentru izolarea termică a blocului de locuit situat în mun. Bălți, str. Ștefan cel Mare, nr. 3A



1. Informație generală

Acest proiect face parte din proiectul "Asistență tehnică pentru îmbunătățirea eficienței energetice și securității energetice în Moldova". Proiectul este realizat de centrul analitic independent Expert-Grup în parteneriat cu Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, cu suportul Ambasadei Regatului Țărilor de Jos în Republica Moldova. Principalele obiective ale proiectului sunt:

1. Să sprijine capacitatea instituțională a Guvernului în promovarea eficienței energetice și surselor de energie regenerabile;
2. Să sprijine Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale în promovarea și dezvoltarea Fondului de Eficiență Energetică pentru Blocurile Rezidențiale;
3. Să îmbunătățească cadrul legal în domeniul eficienței energetice, performanței energetice a clădirilor și exploatării surselor de energie regenerabilă;
4. Să organizeze și să realizeze campanii de informare, menite să sensibilizeze și să informeze populația cu privire la oportunitățile de investiții în domeniul eficienței energetice și cel al surselor de energie regenerabilă.

Acest proiect reprezintă unul din obiectivele de sensibilizare și informare a populației, precum și de creștere nemijlocită a eficienței energetice a imobilelor rezidențiale.

2. Descrierea obiectului examinării

Blocul de locuit, situat în municipiul Bălți, str. Ștefan cel Mare, n. 3A, Moldova, reprezintă un edificiu tipic din panouri de beton. Clădirea a fost construită în anul 1986 și este compus din 16 etaje de locuit, 2 etaje incomplete și 2 etaje tehnice (subsolul neîncălzit și etajul tehnic neîncălzit). Blocul are o intrare și 82 de apartamente. Pereții edificiului sunt realizați din panouri din argilă expandată, cu grosimea de 420 mm. Acoperișul este plat, cu strat de hidroizolare bituminoasă, situată deasupra unui etaj tehnic neîncălzit. Ventilarea încăperilor este naturală, fără acționare mecanică. Sistemul de încălzire este centralizat, cu dispunerea conductelor pe orizontală. Câțiva ani în urmă a fost înlocuit sistemul de încălzire, în urma căruia s-a trecut de la sistemul vertical la cel orizontal de încălzire. Blocul de locuit se află într-o stare satisfăcătoare, dar sunt necesare o serie de lucrări pentru a crește eficiența energetică a acestuia, din cauza rezistenței termice scăzute a anvelopei de protecție a clădirii.

3. Caracteristici tehnice generale și caracteristici de exploatare ale edificiului

Denumire	Descriere
Denumirea obiectului	APC 0300-0047
Adresa completă a obiectului, inclusiv codul poștal	Bălți, str. Ștefan cel Mare, nr. 3A
Tipul de obiect (<i>instituție de învățământ, administrativă, bloc de locuit, etc</i>)	Bloc de locuit
Anul dării în exploatare	1986
Înălțimea netă a încăperilor, m.	2,75
Numărul de intrări (scări)	1

Numărul de apartamente / încăperi, un.	80 apartamente și 2 oficii
Volumul încălzit al clădirii, m ³	17.052
Suprafața totală încălzită, m ²	5.591
- Suprafața rezidențială, m ²	4.550
- Suprafața comercială, m ²	114
- Suprafața spații comune, m ²	927
Numărul de etaje, un.	16+2 ¹
Materialul principal al pereților	Plăci din beton și argilă expandată (420 mm)
Grosimea izolației termice, cm	-
Număr standard de grade-zile	3.220

4. Descrierea activităților prevăzute în contract

Lista măsurilor pentru creșterea eficienței energetice:

1. O serie de lucrări pentru izolarea termică și amenajarea pereților externi;
2. O serie de lucrări pentru izolarea termică și amenajarea soclului blocului;
3. O serie de lucrări pentru izolarea termică și amenajarea etajului tehnic, care nu este încălzit;
4. O serie de lucrări pentru izolarea termică și amenajarea plăcilor subsolului;

Lista lucrărilor de efectuat ce nu țin de eficiența energetică:

5. Amenajarea pereului
6. Instalarea paratrăsnetului;
7. Reparatia capitală a acoperișului (dacă va fi necesar).

Lucrările de termoizolare vor fi efectuate în baza auditului energetic.

- La izolarea pereților, este necesar să fie efectuate pantele exterioare ale ferestrelor. Pantele exterioare trebuie izolate cu vată minerală, astfel încât să fie acoperită 50% din lățimea cadrului ferestrei (dar nu mai puțin de 3 cm). În locurile unde nu este posibilă izolarea pantelor exterioare cu vată minerală (din cauza instalării incorecte a ferestrelor), se recomandă să se utilizeze tencuielile calde pe bază de perlit. În timpul lucrărilor de izolare termică a pereților exteriori ai clădirii, se recomandă să fie eliminate izolarile individuale ale apartamentelor.
- La toate ferestrele clădirii – instalarea glafurilor (*rusă: отливов*) noi din tablă de aluminiu / tabla zincată (vopsite în fabrică), cu dimensiuni corespunzătoare ținând cont de grosimea izolației termice (conform soluțiilor prevăzute în documentația de proiect).

Demontarea echipamentului și cablurilor existente de pe fațade înainte de începerea lucrărilor de izolare termică și montarea acestora înapoi după îndeplinirea lucrărilor de izolare termică.

¹ Două etaje incomplete, ce conțin fiecare câte un apartament. Suprafața unui astfel de etaj nu depășește 70 m².

Fiecare caz (fiecare echipament și cablu demontat) urmează a fi examinat împreună cu Autoritatea Contractantă pentru a determina necesitatea instalării înapoi pe fațadă.

La toate intrările în clădire și ieșirile de urgență de prevăzut și instalat cabluri electrice noi (cu 3 fire din cupru, cu izolație prevăzută pentru instalații exterioare) pentru montarea ulterioară a unor corpuri de iluminat noi deasupra fiecărei uși de intrare și ieșire din partea exterioară pe fațadă (corpurile de iluminat și montarea acestora nu sunt incluse în prezentul contract).

Cablurile urmează să fie instalate din interiorul clădirii de la dozele electrice existente (cablurile electrice vechi existente pentru iluminat exterior deasupra ușilor urmează a fi deconectate și, unde posibil – demontate). Urmează a fi lăsată rezervă suficientă de cablu din ambele părți pentru conectare, cel puțin 0,5 m la fiecare capăt.

Alte lucrări necesare, prevăzute de prezentul document, de documentația de proiect, de normele/legislația în vigoare.

5. Documentația de proiect

Documentația de Audit energetic a blocului de locuit situat în mun. Bălți, str. Ștefan cel Mare, n. 3A, care include principalele lucrări aferente este atașată la prezentul document și constituie parte integrantă a acestuia.

Unele lucrări aferente nu sunt descrise în detalii în Audit energetic, soluțiile detaliate urmând a fi elaborate de Contractor în conformitate cu normele în vigoare și coordonate cu Autoritatea Contractantă înainte de realizare.

Cantitățile din listele de lucrări din Audit energetic sunt doar indicative și nu vor putea fi folosite pentru careva ajustări ale prețului contractului în cazul unor diferențe cantitative față de cantitățile de facto în urma executării lucrărilor.

Una dintre sarcinile principale ale proiectantului este să verifice toate dimensiunile clădirii și elementele clădirii, structurilor. În plus, proiectantul este responsabil pentru calcularea volumului de muncă și materialelor necesare pentru producerea tuturor lucrărilor.

Ulterior va fi angajat un antreprenor care va efectua lucrările de izolare a clădirii și lucrările aferente la cheie. Prin urmare, este sarcina proiectantului să asigure toate lucrările și soluțiile tehnice necesare și să le includă în documentația de proiectare.

Toate deciziile finale urmează a fi coordonate cu Autoritatea Contractantă.

În procesul de pregătire pentru executarea lucrărilor, Furnizorul de Servicii urmează să examineze în detalii și să verifice soluțiile din Audit energetic. Soluțiile finale cu eventuale completări și concretizări la soluțiile de proiect urmează a fi coordonate cu Autoritatea Contractantă.

Soluțiile cromatice finale urmează să fie coordonate cu Autoritatea Contractantă.

Contractorul este pe deplin responsabil pentru soluțiile implementate și rezultatele lucrărilor.

6. Aspecte de mediu și siguranță publică, aspecte sociale

Proiect va urma legislația în vigoare a Republicii Moldova în domeniul protecției mediului, gestionării deșeurilor, siguranței / protecției muncii, etc.

Impactul negativ legat de producerea zgomotului, impactul asupra solului și apelor, producerea prafului și deșeurilor legate de lucrările de construcție și alte efecte negative, urmează să fie minimizate și atenuate prin implementarea măsurilor corespunzătoare de evitare și atenuare.

Contractorul va asigura măsurile necesare de siguranță publică, inclusiv elementele necesare de îngrădire și semnalizare, copertine de protecție, etc.

Proiect va asigura măsurile necesare de protecție antiincendiară la șantier.

7. Lucrările, descriere detaliată

7.1 Cerințele de raportare și coordonare

Furnizorul de Servicii urmează să raporteze și să prezinte rezultatele către Autoritatea Contractantă și Echipa de Proiect în baza graficului stabilit în caietul de sarcini și în contractul de servicii. Furnizorul de Servicii va lucra în strânsă coordonare cu Autoritatea Contractantă și alți actori relevanți, cu Echipa de Proiect. Principalele rezultate ale serviciilor de consultanță vor fi Documentația de Proiect pentru izolarea termică a blocului de locuit situat în mun. Bălți, str. Ștefan cel Mare, nr. 3A, **efectuarea expertizei de stat a proiectului și devizelor de cheltuieli conform normelor și cerințelor în vigoare în Republica Moldova**. Furnizorul de Servicii trebuie să raporteze imediat către Managerul de Proiect privind orice obstacole, în cazul apariției acestora.

7.2. Cerințele față de documentația de proiect.

Documentația de Proiect pentru izolarea termică a blocului de locuit situat în mun. Bălți, str. Ștefan cel Mare, nr. 3A urmează să fie elaborată în conformitate cu legislația / cadrul normativ al Republicii Moldova privind lucrările de proiectare și cerințele prezentului Caietului de Sarcini și **Cerințe și specificități tehnice minime pentru lucrări de eficiență energetică și promovare a surselor de energie regenerabilă elaborat de către AEE:**

<https://aee.gov.md/storage/documente%20interne/Specificatii%20tehnice%20min EE SER final%20201023.pdf>.

Documentația de Proiect trebuie să prevadă toate materialele și lucrările necesare pentru o soluție completă – începând cu pregătirea pereților exteriori (ținând cont de starea lor actuală) și până la straturile de protecție și finisare, rezistente la condițiile meteo, tencuială, vopsire, etc. (soluțiile cromatice vor fi convenite cu Beneficiarul), soluțiile corespunzătoare în jurul ferestrelor și ușilor exterioare, modificări/înlocuiri necesare ale sistemului de scurgere a apelor pluviale de pe acoperiș sau a elementelor acestuia, etc.

Documentația de Proiect va include cel puțin următoarele:

- Raportul de Expertiză;
- Soluția cromatică
- Soluția arhitecturală
- Partea descriptivă (memoriu explicativ);

-
- Planul general;
 - Plan de organizare a lucrărilor;
 - Rezistența + CBA (după caz)
 - Devizul de cheltuieli, etc. (F1, F2, F3, F7, etc)
 - Certificat de Urbanism (coordonări cu APL)
 - Aviz de verificare a documentației de proiect, efectuarea expertizei proiectului și devizelor de cheltuieli conform normelor și cerințelor în vigoare în Republica Moldova
 - Alte conform normelor și cerințelor în vigoare în Republica Moldova.

La elaborarea proiectului și documentației necesare se va lua în calcul Raportul de expertiză + Auditul energetic al clădirii.

Totodată Proiectantul trebuie să elaboreze și să ofere instrucțiuni pentru înlocuirea ușilor/ferestrelor după finalizarea lucrărilor de izolare, inclusiv instrucțiuni pentru alte intervenții în clădire după renovare.

7.3 Soluție cromatică

Soluția cromatică trebuie discutată în prealabil cu Autoritatea Contractantă. Proiectantul trebuie să prezinte Autorității Contractante spre discuție 3 versiuni schițe, dintre care va fi selectată cea mai potrivită pentru dezvoltare ulterioară. În plus, este sarcina designerului să efectueze toate aprobările necesare ale proiectului, inclusiv schema de culori, în autoritățile relevante. Costul dezvoltării unei soluții cromatică, precum și toate aprobările necesare, trebuie incluse în costul contractului.

8. Cerințe pentru Furnizorul de Servicii

Furnizorul de Servicii trebuie să posede calificările necesare și experiență de efectuare a lucrărilor de proiectare în domeniul relevant, să posede cunoștințe profunde privind EE și SER, instrumentele și experiența efectuării unor analize profunde în acest domeniu.

Furnizorul de Servicii trebuie să întrunească următoarele cerințe:

- Experiență, abilități, cunoștințe demonstrate în domeniul reabilitării termice a clădirilor;
- Cel puțin 1 proiect pentru izolarea termică a clădirilor (inclusiv a pereților exteriori), elaborat pe parcursul ultimilor 3 ani;
- Experiență de lucru cu municipalități/autorități locale este un avantaj;
- Experiență de lucru cu proiecte finanțate de donatori externi este un avantaj;
- Să întrunească cerințele legale și să posede certificatele necesare valabile pentru efectuarea lucrărilor de proiectare respective;
- Să prezinte informație confirmativă care să demonstreze documentar capacitatea/abilitățile și experiența Furnizorului de Servicii de a efectua astfel de servicii;
- Să prezinte dovada a unui rulaj bancar anual de minim 500 000 lei
- Să prezinte lista și descrierea obiectelor similare finisate
- Să prezinte certificatele de atestare a specialiștilor: arhitect, constructor, divizier, alți specialiști dacă deține
- Să prezinte copii de pe contracte cu realizarea proiectelor similare

Furnizorul de Servicii poate reprezenta o singură entitate calificată (având certificatele/autorizațiile, specialiștii și experiența necesară) a lucrărilor de proiectare în domeniul lucrărilor de proiectare respective, fiecare având calificările necesare în domeniile respective.

9. Rezultatele, formatul și graficul de efectuare a serviciilor

Furnizorul de Servicii urmează să efectueze lucrările de Proiectare respective și să producă rezultatele (produsele) enumerate mai jos, și să le prezinte în formatele și conform graficului de timp indicat mai jos:

Documentația de Proiect (pentru izolarea termică a clădirii):

Nr.	Descrierea rezultatelor	Formatul	Termenul²
1.	Planul de lucru săptămânal	Doc/xls	2 zile după semnarea contractului
2.	Prima versiune (proiect/draft) a Documentației de Proiect din partea Furnizorului de Servicii, Raportul de expertiză tehnica	Doc, xls, dwg, pdf	30 zile după semnarea contractului
3.	Obținerea Certificatului de Urbanism Comentarii din partea Echipei de Proiect, Echipa de Proiect transmite Documentația de Proiect și comentariile către Echipa de Suport	Doc	5 zile după primirea primei versiuni (proiect/draft) a Documentației de Proiect
4.	Elaborarea documentației de proiect Comentarii din partea Echipei de Suport, Echipa de Suport transmite Documentația de Proiect și comentariile înapoi Echipei de Proiect și Furnizorului de Servicii	Doc	10 zile după primirea comentariilor de la Echipa de Proiect
5.	Prezentarea documentației de proiect finale cu avizele de verificare efectuate de către verificatorii atestați Versiunea finală a Documentației de Proiect	Doc, xls, dwg, pdf	10 zile după primirea comentariilor din partea Echipei de Suport privind ultima versiune (proiect/draft) a Documentației de Proiect
• Alte documente necesare, folosite pentru atingerea rezultatelor cerute de prezentul Caiet de Sarcini, calcule, etc.; • Toate desenele în format original (editabile) și în format PDF.			

²Termenii sunt indicați în zile calendaristice

Termenul general de finalizare a tuturor etapelor este de 2 luni și începe să fie calculat din momentul obținerii Certificatului de Urbanism.

10. Rezultatele așteptate:

Prezentarea documentației de proiect cu avizele de verificare și elaborarea instrucțiunilor de înlocuire a ușilor și ferestrelor

- Raportul de Expertiză;
- Soluția cromatică
- Soluția arhitecturală
- Partea descriptivă (memoriu explicativ);
- Planul general;
- Plan de organizare a lucrărilor;
- Rezistența + CBA (după caz)
- Devizul de cheltuieli, etc. (F1, F2, F3, F7, etc)
- Certificat de Urbanism (coordonări cu APL)
- Aviz de verificare a documentației de proiect, efectuarea expertizei proiectului și devizelor de cheltuieli conform normelor și cerințelor în vigoare în Republica Moldova
- Alte acte conform normelor și cerințelor în vigoare în Republica Moldova.
- Proiectantul trebuie să elaboreze și să ofere instrucțiuni pentru înlocuirea ușilor/ferestrelor după finalizarea lucrărilor de izolare, inclusiv instrucțiuni pentru alte intervenții în clădire după renovare.

Verificările vor fi efectuate de catre verificatorii atestați

Rezultatele urmează să fie prezentate pe suport de hârtie (**3 exemplare originale**) și în versiune electronică (de exemplu, în format Word, PDF, Excel, Dwg, etc.) (**3 exemplare USB-flash-disc**). Documentația de Proiect urmează a fi elaborată în limba română.

11. Reguli generale

Soluția cromatică detaliată, dimensiunile, textura/desenul, culorile plăcilor ceramice urmează a fi propuse de Contractor și coordonate cu Autoritatea Contractantă.

Toate soluțiile urmează să fie elaborate de Contractor în conformitate cu normele în vigoare și coordonate cu Autoritatea Contractantă înainte de realizare.

La elaborarea proiectului și documentației necesare se va lua în calcul Raportul de expertiză + Auditul energetic al clădirii

Autoritatea Contractantă poate decide atât semnarea contractului cu un furnizor selectat, cât și anularea licitației dacă va considera necesar, fără explicații suplimentare către terți. Lansarea licitației date nu determină obligativitatea Autorității Contractante să încheie contractul de prestări servicii cu una din companiile aplicante.

Contractul cu Autoritate Contractantă poate conține mai multe aspecte și detalii decât cele expuse în această cerere de oferte, dacă Autoritatea Contractantă va considera necesar. Aceste aspecte vor fi discutate în prealabil cu furnizorul de servicii. Dacă apar divergențe la semnarea contractului, care nu vor putea fi soluționate, Autoritatea Contractantă va selecta un alt furnizor de servicii.

Autoritatea contractantă poate solicita de la companiile care au aplicat informații suplimentare dacă va fi necesar.

Câștigătorul licitației va fi informat despre aceasta separat printr-o scrisoare.

Limba de comunicare și prezentare a documentelor este română.

12. Standarde și Reglementări

La elaborarea acestui audit energetic, au fost aplicate următoarele Standarde și Reglementări:

- ***Cerințe și specificități tehnice minime pentru lucrări de eficiență energetică și promovare a surselor de energie regenerabilă elaborat de către AEE:***
<https://aee.gov.md/storage/documente%20interne/Specificatii%20tehnice%20min EE S ER final%20201023.pdf>.
- Legea nr. 139 din 19.07.2018 privind eficiența energetică
- Legea nr. 128 din 11.07.2014 privind performanța energetică a clădirilor
- Legea nr. 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- Legea nr. 163 din 09.07.2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție
- NCM A.07.02:2012: Procedura de elaborare, avizare, aprobare și conținutul-cadru al documentației de proiect pentru construcții
- NCM M.01.01:2016: Performanța energetică a clădirilor Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor
- NCM E.04.01:2017: Protecția termică a clădirilor
- NCM M.01.04-2016: Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora
- CP E.04.02:2013: Reguli tehnice de execuție a sistemelor de termoizolație exterioară și interioară a clădirii
- CP E.04.05 – 2007: Proiectarea protecției termice a clădirilor
- EN 16247-1:2014 – *Energy Audits – General Requirements*,
- EN 16247-2:2014 – *Energy Audits – Buildings*,
- EN ISO 13790 – *Energy performance of buildings – Calculation of energy use for space heating*

and cooling,

- EN 15193 – *Energy performance of buildings – Energy requirements for lighting,*
- EN 15217 – *Energy performance of buildings – Methods for expressing energy performance and for the energy certification of buildings,*
- EN 15316 – *Heating systems in buildings – Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies,*
- EN 15603 – *Energy performance of buildings - Overall energy use and definition of energy ratings,*
- as well as all other necessary underlying documents which are used in the above-mentioned standards.
- CP E.04.05-2006 – “Proiectarea protecției termice a clădirilor” (*Design of buildings thermal protection*);
- NCM C.01.03:2017 – “Clădiri civile. Proiectarea construcțiilor pentru instituții de învățământ general” (*Civil buildings and constructions. Design of educational buildings*);
- NCM E.03.02-2014 (based on MCH 21-01-2014) – “Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor” (*Fire safety of buildings and constructions*);
- NCM E.04.03-2008 – “Conservarea energiei în clădiri” (*Energy saving in buildings*);
- NCM G.04.08-2006 – “Izolația termică a utilajului și a conductelor” (*Thermal insulation of pipes and equipment*);
- NCM M.01.01:2016 – “Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale. Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanță energetică a clădirilor” (*Energy efficiency of residential buildings. Buildings energy performance. Minimum energy performance requirements for buildings*);
- NCM M.01.02:2016 – “Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor” (*Building energy performance. Methodology for calculating the buildings energy performance*);
- NCM M.01.04:2016 – “Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale. Performanța energetică a clădirilor. Metodologia de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora” (*Energy efficiency of residential buildings. Buildings energy performance. Methodology for calculating cost-optimal levels of minimum energy performance requirements for buildings and their components*);
- SNiP 2.01.01-82 – “*Building climatology and geophysics*”;
- SNiP 2.04.05-91 – “*Heat, ventilation and air conditioning*”.