



**UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ  
MUNICIPIUL MOINEȘTI**

Str. Vasile Alecsandri, nr. 14, jud. Bacău, cod 605400  
Tel: 0234363680; 0740162602; 0372764340;  
Fax: 0234365428, e-mail: office@moinesti.ro  
www.moinesti.ro



## PROIECT DE HOTĂRÂRE

pentru modificarea Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Moinești nr. 146 din 10.11.2016 privind aprobarea documentației tehnico-economice „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, proiectant S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca

### Consiliul Local al Municipiului Moinești, județul Bacău,

Având în vedere:

- Raportul nr. 30302/13.09.2017 al Serviciului Investiții, Recepție Lucrări și Derulări Contracte;

- Expunerea de motive nr. 30303/13.09.2017 a Primarului municipiului Moinești;

- adresa nr. 10275/OI/11.09.2017 a Agenției pentru Dezvoltare Regională Nord-Est înregistrată la Unitatea Administrativ Teritorială municipiul Moinești cu nr. 29851/11.09.2017;

- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Moinești nr. 146/10.11.2016 privind aprobarea documentației tehnico-economice „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, proiectant S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca;

Văzând raportul Comisiei juridică, de disciplină, de muncă, protecție socială, protecție copii, turism și sport, raportul Comisiei pentru activități economico-financiare, social-culturale, culte, învățământ, sănătate și familie și raportul Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, gospodărie comunală și protecție mediu din cadrul Consiliului Local al municipiului Moinești;

În teineii dispozițiilor art. 36 alin. (2) lit. b) raportat la alin. (4) lit. d), ale art. 45, alin. (2) lit. e), art. 48 alin. (2) și art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

## HOTĂRĂȘTE:

**ART. I** – Articolul 1 din Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Moinești nr. 146/10.11.2016 privind aprobarea documentației tehnico-economice „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, proiectant S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca se modifică și va avea următorul conținut:

**”ART. 1** – Se aprobă documentația tehnico – economică „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și indicatorii tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, elaborat de S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca, după cum urmează:

### a) indicatori tehnici:

- număr apartamente reabilitate: 16

- suprafața utilă: Su = 936,10 mp

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 35,78%, echivalent CO<sub>2</sub> : 29.307,39 kg CO<sub>2</sub>/an;

- consum anual specific de energie pentru încălzire: 65,56 kWh/(mp\*an).

### b) indicatori economici – valoarea estimată a investiției:

Total general	487.043,78 lei, cu TVA	109.942,16 euro, cu TVA
din care		
Construcții și montaj	384.742,12 lei, cu TVA	86.849,24 euro, cu TVA.”

**ART. II** – Anexa nr. 1 la Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Moinești nr. 98/07.07.2017 privind aprobarea documentației tehnico- economice „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, proiectant S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca reprezentând descrierea investiției „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești, se modifică conform Anexei la prezenta la hotărâre.

**ART. III** – Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului Județului Bacău, Primarului municipiului Moinești, Direcției Economice, Direcției Urbanism, Amenajarea Teritoriului, Achiziții Publice și Investiții, Biroului Proiecte, IT, Strategii de Dezvoltare și Promovare și va fi adusă la cunoștință publică în condițiile legii.

INIȚIATOR  
PRIMAR  
JR. VALENTIN VIERU



AVIZAT PT. LEGALITATE:  
SECRETAR,  
JR. MARILENA DÎRLĂU





UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ  
**MUNICIPIUL MOINEȘTI**  
Str. Vasile Alecsandri, nr. 14, jud. Bacău, cod  
605400  
Tel: 0234363680; 0740162602; 0372764340;



ISO 9001/ROU/QMS/JAS - C 0017/0789  
ISO 14001/ROU/EMS/JAS - C 0004/0147  
OHSAS 18001/ROU/OHSAS/JAS - C 0005/0149

Anexa la H.C.L nr. \_\_\_ / \_\_\_\_\_ 2017

### Descrierea investitiei

**REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10, STRADA  
TUDOR VLADIMIRESCU, MUNICIPIUL MOINEȘTI**

#### DENUMIREA INVESTITIEI:

**REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10,STRADA  
TUDOR VLADIMIRESCU**

#### 1.AMPLASAMENT

Județul Bacau, Municipiul Moinești, Strada Tudor Vladimirescu, Bloc nr.10

#### 2.TITULARUL INVESTIȚIEI;

MUNICIPIUL MOINEȘTI

#### 3.BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL MOINEȘTI

#### 4.ELABORATORUL DOCUMENTATIEI.

SC SHUMICON SRL,Cluj-Napoca

## SITUATIE EXISTENTA

### Descrierea arhitecturală

Construcția studiată a fost edificată în anii 1986 (vechimea construcției fiind de 30 ani), având destinația de bloc de locuințe. Această destinație a fost păstrată până în prezent.

Cladirea este o adaptare a unei secțiuni tip, fatada nu are elemente arhitecturale deosebite, cu excepția unor logii și balcoane. Construcția are regimul de înălțime S+P+4E, cuprinde o scară cu **16 apartamente** și are o suprafață construită **Sc=310,50 mp**, suprafața construită defășurată **Sd=1.242,40 mp**, suprafața utilă **Su=936.10 mp**.

Subsolul blocului are destinație tehnică, este ventilat natural prin intermediul gurilor de ventilație. Subsolul tehnic este destinat adăpostirii rețelelor de apă rece și de canalizare.

Accesul la subsol se face direct prin intermediul unei scări cu rampă. Nivelul parter este prevăzut cu spații comerciale, nivelele 1, 2, 3 și 4 au destinații de locuit împartite astfel: etajul 1 compus din 4 apartamente, etajul 2 compus din 4 apartamente, etajul 3 compus din 4 apartamente; etajul 4 compus din 4 apartamente.

Accesul în bloc se face numai prin spate datorită prezentei spațiilor cu alte destinații la parter.

Circulația pe verticală se face cu ajutorul scării de beton armat.

Acoperișul este tip șarpantă din lemn, cu învelitoare din țiglă.

### Evaluarea generală a elementelor constructive

La o inspecție vizuală se poate observa că blocul expertizat se găsește într-o stare de degradare a elementelor de finisaj medie, elementele parând a fi afectate de „varsta” și având o întreținere relativ modestă.

Fundațiile nu sunt vizibile, dar faptul că nu se observă degradări sau efecte ale unor tasări diferențiate, conduce la ideea că acestea s-au comportat bine în timp.

Încălzirea exterioară este realizată cu diafragme celulare de beton armat, panouri de fatadă în soluții tristrat, pereții de compartimentare neportanți, realizați din zidărie de cărămidă și BCA. Pereții exteriori având 30 cm grosime, 40 cm grosime, funcție de poziția lor în plan, 15 cm grosime pentru pereții interiori despărțitori privind compartimentarea între apartamente și 7.5 cm grosime pentru pereții despărțitori privind compartimentarea în apartamente.

Plăcile au suferit degradări în timp nesemnificative.

Nu există termoizolații aplicate la nivelul plăcii peste sol, a planșului peste parter, nici la pereții de la parter situați între casa scării și spațiile neîncalzite de la parter.

O serie de locatari si-au inlocuit tamplaria exterioara initiala din lemn cu tamplarie din PVC cu geam termoizolant si garnituri etanse.

Exista balcoane deschise la stadiul de la constructia blocului, altele au fost inchise de proprietari cu tamplarie de PVC cu geam termopan si lemn/metal cu geam simplu. Deoarece legea 50/1991 prevede necesitatea detinerii Autorizatiei de Construire pentru aceste lucrari, proiectantul propune beneficiarilor intrarea in legalitate a lucrarilor conforme cu solutia din proiect.

Usile de acces in scara sunt cele initiale, intretinute relativ bine.

Fatada prezinta o serie de degradari legate de finisaj, la nivelul straturilor vizibile, constatandu-se numeroase zone unde tencuiala este cazuta partial sau total. Finisajele folosite la fatade sunt: tencuieli decorative cu praf de piatra, caramida decorativa de placaj. Datorita faptului ca izolarea termica s-a realizat local cu polistiren expandat de 10 cm grosime, finisajul fatadelor nu este continuu, aceasta avand un aspect neuniform si neingrijit. Din cauza agentilor atmosferici si a fenomenelor meteorologice finisajele au fost afectate ducand la decolorare cauzata de actiunea razelor ultraviolete, murdarie, macinare, fisurare, exfoliere, acestea au afectat finisajele cladirii pe suprafete extinse.

Lucrarile locale de izolatie termica au fost executate fara Autorizatie de construire, conform legii 50/1991, lucrarile de termoizolare a parti opace a imobilelor > de 3 niveluri necesita autorizatie de constructie. Se considera ca, lucrarile de termoizolare executate a zonei opace a peretilor exteriori sunt conforme, nu necesita demolare, insa necesita intarea in legalitate. Solutia de executie recomandata fiind completarea stratului de termoizolare la nivelul de grosime cerut prin Auditul Energetic, precum si finisajul exterior trebuie sa fie unul unitar.

Paramentele studiate prezinta un strat de tencuieli decorative cu praf de piatra, caramida decorativa de placaj. Neajunsurile paramentelor sunt de tipul exfolierilor, tencuielilor desprinse pe mai multe zone, a depunerilor de alge in zona soclurilor.

Perimetral cladirii este prevazut un trotuar realizat din dale de beton sau asfalt. De-a lungul timpului s-a creat un rost intre cladire si trotuar. Totodata acesta prezinta deformari mari, rupturi locale sau lipseste pe anumite lungimi.

Finisajele interioare sunt de diferite tipuri, in functie de destinatia incaperilor. In cazul pardoselilor de pe holul comun, respectiv casa scara, finisajul dominant il constituie mozaicul turnat.

Zugravelile interioare, respectiv casa scarii sunt zugraveli obisnuite executate din lapte de var, in functie de perioada in care spatiile studiate au suportat intretineri sau modificari.

Pentru blocul studiat acoperisul este tip sarpanta cu invelitoare din tigla ceramica pe intreaga suprafata. Starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse. Cele mai importante degradari si neajunsuri constatate se datoreaza lipsei de intretinere a invelitorilor si a elementelor care deservesc scurgerile pluviale: jgheaburi si burlane lipsa ori deteriorate.

**Functiuni existente**

Nivel	Nr. crt.	Denumire	Suprafata utila +balcon (m <sup>2</sup> )	Înălțim e utila (m)
<b>Subsol</b>				
		Spatiu tehnic	-	2.03
<b>Parter</b>				
	01	Hol, casa scara	-	3.52
	02	Spatii comerciale	-	3.52
<b>Etaj 1</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57
	02	Apartament 1	28.37	2.57
	03	Apartament 2	68.40	2.57
	04	Apartament 3	61.09	2.57
	05	Apartament 4	73.42	2.57
<b>Etaj 2</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57
	02	Apartament 5	29.02	2.57
	03	Apartament 6	69.79	2.57
	04	Apartament 7	61.08	2.57
	05	Apartament 8	70.22	2.57
<b>Etaj 3</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57
	02	Apartament 9	29.02	2.57
	03	Apartament 10	69.39	2.57
	04	Apartament 11	61.90	2.57
	05	Apartament 12	75.60	2.57
<b>Etaj 4</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57

	02	Apartament 13	30.14	2.57
	03	Apartament 14	68.41	2.57
	04	Apartament 15	61.09	2.57
	05	Apartament 16	74.92	2.57

**Instalatii:** Proiectul presupune modificarea modului de asigurare al instalatiilor.

Conductele de distributie din subsol se afla intr-o stare reletiv buna.

Cladirea este prevazuta cu instalatii sanitare aferente bailor si bucatariilor, alimentarea cu apa rece din reseaua de distributie stradala se face cu ajutorul unui bransament din teava de otel zincata. Apa calda de consum este preparata cu ajutorul centralelor termice individuale de apartament. Incalzirea in incaperi se face cu corpuri de incalzire statice, fiecare apartament avand centrale termice individuale pe gaz.

Alimentarea cu energie electrica se face din reseaua de distributie a localitatii prin intermediul unor firide de bransament amplasate la intrarea in bloc. Instalatiile electrice aferente spatiilor comune ale blocului sunt in stare de functionare, corpurile de iluminat folosesc surse electrice scoase din uz ,iluminatul este fluorescent.

**Utilitati :** Reabilitarea termica nu afecteaza retelele utilitare din zona.

Cladirea are asigurate urmatoarele utilitati:

- alimentare cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune;
- alimentare cu gaz natural din reseaua municipala;
- alimentare cu apa rece de la reseaua municipala;
- telefonie.

Prin interpretarea rezultatelor obtinute diagnosticul energetic al cladirii corespunde unei cladiri insuficient termoizolate chiar si pentru realizarea conditiilor minime de confort.

## **CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI AUDITULUI ENERGETIC**

### **ERXPERTIZA**

Expertiza tehnica a fost elaborata pe baza observatiilor vizuale (metoda de investigare E1), a releveelor de nivel si a planselor din proiectul tehnic initial.

Construcțiile recente, a caror proiectare si executie a beneficiat de aplicarea unor coduri de proiectare si practica moderne, nu necesita calcul de evaluare seismica. In cursul existentei, cladirea a suferit actiunea cutremurului din 1990, necunoscandu-se detalii privind comportarea cladirii la acest cutremur.

Având în vedere starea tehnică actuală a construcției pentru realizarea temei de proiectare este necesară respectarea următoarelor măsuri de intervenție:

Fixarea sistemului termoizolant de fațadă: sistemul termoizolant propus este cu polistiren sau vată minerală conform propunerilor din auditul energetic dar din punct de vedere mecanic este necesară o fixare care să reziste tensiunilor de smulgere generate de suflarea vântului. Această forță se va evalua conform CR1-1-4 din 2012 capitolul 4.2. Clădiri utilizând coeficientul  $c_{pe,1}$  (vezi 4.2.1 pct. 2) chiar dacă suprafața expusă este  $>1mp$ . Valoarea coeficientului  $c_{pe,1}$  este mai mare decât  $c_{pe,10} \rightarrow$  rezultând forțe de dimensionare ale prinderilor de structură care să împiedice inclusiv desprinderea unor suprafețe izolate, locale ale termo-sistemului de fațadă.

Nu au fost observate fisuri sau crăpături la pereți și în consecință este posibilă aplicarea izolației fără a suspecta indicii ale unei comportări necorespunzătoare. Practic nu sunt necesare lucrări de consolidare la pereți care să fie anterioare lucrărilor de termoizolare.

Se vor respecta NORME TEHNICE, MĂSURI N.T.S. ȘI P.S.I.

În continuare se va urmări comportarea în timp a obiectivului analizat. În cazul apariției unor degradări sau la orice suspiciune de comportare defectuoasă va fi contactat expertul pentru găsirea unor soluții de intervenție.

Instalațiile electrice aferente spațiilor comune ale blocului și cele aferente racordului electric până la tabloul de apartament al locatarilor/abonaților la serviciul de furnizare a energiei electrice, sunt în stare de funcțiune, dar datorită depășirii cu cca. 10 ani a duratei de funcționare, prezintă un risc deosebit de defect, defect ce ar putea determina incendiu și soc electric;

Instalațiile electrice existente ale spațiilor comune ale blocului de locuit, executate în anul 1986, trebuie dezafectate și înlocuite, prin reproiectare integrală, în conformitate cu prevederile normative în vigoare;

Categoriile de instalații electrice cu care va fi dotat ansamblul depind de nivelul de performanță solicitat de beneficiar;

Prevederea de panouri fotovoltaice va impune realizarea integrării în schema electrică de distribuție a blocului, astfel încât să poată funcționa adecvat cu sursa de bază și să preia o parte din receptorii spațiilor/utilităților comune.

## AUDIT ENERGETIC

Datele rezultate au fost centralizate, urmând ca alegerea unei variante de reabilitare să se facă, pe baza indicatorilor prezentați. Beneficiarul acestei expertize energetice decide asupra alegerii variantei finale urmărind scopul final – creșterea eficienței energetice a construcției, în vederea încadrării într-o clasă energetică cu eficiență ridicată.

În cazul reabilitării termice a anvelopei, s-au luat în calcul următoarele soluții (S), respectiv pachete de soluții (P) de modernizare energetică a anvelopei:

S1 = termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat tip EPS 80/12 cm

S2 = termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat tip EPS 80/15 cm

S3 = termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat tip EPS 80/20 cm

S4 = montare tamplarie PVC tristrat la ferestre, balcoane și logii

S5 = termoizolare cu polistiren a plăcii peste subsol de tip EPS 50/15 cm



S6 = termoizolare cu polistiren a placii peste subsol de tip EPS 50/18 cm

S7 = termoizolare cu vata minerala semirigida a planseului sub pod de 25 cm

S8 = termoizolare cu vata minerala semirigida a planseului sub pod de 30 cm

Pachetul P01 = S1 + S4 + S7

Pachetul P02 = S2 + S4 + S7

Pachetul P03 = S3 + S4 + S7

Pachetul P04 = S1 + S4 + S8

Pachetul P05 = S2 + S4 + S8

Pachetul P06 = S3 + S4 + S8

Pachetul P07 = S1 + S4 + S7 + S5

Pachetul P08 = S1 + S4 + S7 + S6

Pachetul P09 = S1 + S4 + S8 + S5

Pachetul P10 = S1 + S4 + S8 + S6

Pachetul P11 = S2 + S4 + S7 + S5

Pachetul P12 = S2 + S4 + S7 + S6

Pachetul P13 = S2 + S4 + S8 + S5

Pachetul P14 = S2 + S4 + S8 + S6

Pachetul P15 = S3 + S4 + S7 + S5

Pachetul P16 = S3 + S4 + S7 + S6

Pachetul P17 = S3 + S4 + S8 + S5

Pachetul P18 = S3 + S4 + S8 + S6

**Solutia recomandata pentru reabilitare este pachetul P11 si anume:**

**P11**

<b>S2</b>	<b>Pereti exteriori</b>	polistiren EPS	1	cm
		80 // 15 cm	5	

S4	<b>Ferestre exterioare</b>	termopan tristrat		
S7	<b>Planseu sub pod</b>	vata minerala semirigida 25	25	cm
S5	<b>Placa peste subsol</b>	0	0	cm
cost:	87.604 lei	se recupereaza in:	4,17	ani
cost specific al economiei energetice fiind de :	0,15	lei/kwh		
consum anual specific incalzire :	65,56	<	100	

Adoptarea solutiei finale de reabilitare si modernizare energetica depinde de disponibilitatile financiare ale beneficiarului.

### **DESCRIEREA LUCRARILOR DE BAZA SI A CELOR REZULTATE CA NECESARE DE EFECTUAT IN URMA REALIZARII LUCRARILOR DE BAZA**

#### **a)Descrierea lucrarilor de baza:**

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori (parte opaca) ai cladirii se presupune a se face prin montarea unui strat termoizolant din placi de polistiren expandat EPS 80 cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat de fatada in grosime de 15 cm. Fixarea polistirenului se va realiza atat prin lipire cu adeziv adecvat, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic, cu lungime adecvata naturii materialului suport. Peste stratul de polistiren se aplica un strat de protectie de mortar si apoi tencuiala decorativa, impermeabila la apele meteorice si permeabila la vaporii de apa.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta cu polistiren expandat cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat in grosime de 3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevazandu-se si profile de intarire, protectie adecvate din aluminiu, precum si benzi suplimentare.

Tamplaria dubla de lemn cu geam simplu existenta, necesita inlocuirea cu tamplaria cu tocure si cercevele din PVC, minim 5 camere care sa asigure o rezistenta termica ce prezinta urmatoarele caracteristici:

- au rezistenta buna la agentii de mediu, rezista la variatiile de umiditate
- usurinta posibilitatii de asamblare oferita de tehnologiile noi, ceea ce face sa se evite deformatiile din productie si din montaj.
- nu necesita intretinere in timp

Trebuie avut in vedere etansarea de infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glaf, spatiile ramase dupa montarea ferestrelor din PVC prin completarea cu spuma poliuretamica, si inchiderea rosturilor cu tencuiala, unde este cazul, cu baghete din PVC. Inlocuirea solbancurilor existente din tabla pe glaful orizontal exterior, asigurandu-se panta si etansarea fata de perete.

Schimbarea ferestrelor, usilor, partilor vitrate la balcoane/ logii, fereastre exterioare casa scara, cu tamplarie PVC min pentacameral, avand geamul termoizolant in sistem triplustrat sau dublustrat de sticla, aplicandu-se pe partea interioara un strat low-e defensiv, avand in final rezistenta minima ponderata de 0.77 mpK/W, conduce la marirea rezistentei termice, efectul favorabil regasindu-se atat in ceea ce priveste conditiile de confort, prin eliminarea curentilor reci de aer, cat si sub aspectul necesarului anual de caldura, prin micșorarea volumului de aer care patrunde in exces in incaperi si care trebuie incalzit.

Pe toate fatadele se propune inchiderea balcoanelor cu tamplarie eficienta din PVC cu geam termoizolant low-e, in continuarea parapetului existent, conform solutiei din proiect, urmand ca termosistemul sa fie aplicat pe parapet.

Izolatia planșeului peste ultimul nivel se realizeaza prin aplicarea unei folii permeabile, cu rol de bariera contra vaporilor, de calitate corespunzatoare, dupa care se aplica un strat termoizolant din vata minerala semirigida, cu grosimea de 25 cm.

Proiectul prevede masuri privind instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile prin montarea unor sisteme de preparare apa calda menajera si aport la incalzire cu tuburi vidate presurizate, avand o alcatuire din unul sau mai multe panouri, unul sau mai multe boilere, automatizarea si vasul de expansiune.

Aceste panouri vor fi montate pe acoperisul blocului, folosind panta acoperisului pentru a obtine o inclinatie de 45 de grade necesara pentru ca razele de soare sa pice perpendicular pe tuburi. Fixarea de acoperis se face prin intermediul unor talpi metalice, iar etansarea se face cu garnituri de cauciuc si silicon. Boilerele si celelalte componente ale sistemului se instaleaza in subsolul. Aceste sisteme functioneaza si iarna, deoarece intre panourile solare montate in exterior si boilerul montat in interior circula un agent termic anti inghet (antigel), ce asigura functionarea la temperaturi scazute.

Pentru instalatia de iluminat din spatiile comune se prevad panouri fotovoltaice pentru iluminat casa scara cu acumulatori si instalare de corpuri de iluminat tip led.

Configurarea finala a lucrarilor privind energia regenerabila, se va realiza in baza unui proiect de specialitate.

**b) Lucrarile conexe propuse si care sunt imperios necesare a fi realizate sunt:**

Lucrarile de demontare/remontare: cosuri de fum metalice existente pe fatade, unitati exterioare de aer conditionat montate pe fatade, antene parabolice de receptie din satelit, cabluri si alte echipamente de telecomunicatii.

Lucrarile de demontare a traseelor exterioare de alimentare cu gaze naturale, trebuie sa se faca de catre echipe specializate. Remontarea instalatiilor si echipamentelor demontate la inceperea lucrarilor de interventie se va face de preferinta exact pe pozitia de unde au fost demontate , dar fara sa afecteze lucrarile nou executate.

Desfacerea, inlaturarea tencuielii degradate de pe fatada blocului care prezinta potential pericol de desprindere, reparatia peretilor ca strat suport pentru termosistem.

La nivel de acoperis starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse, acestea se vor demonta si inlocui pe toata suprafata cu o invelitoare noua realizata din tigla metalica si sipci de prindere pe sarpanta existenta.

Se vor demonta jgheburile/burlanele existente, se face curatirea suprafetei din zona invelitorii, respectiv jgheaburi metalice cu rol de a prelua apele meteorice, se vor monta burlane metalice pe fatada termoizolata, evacuarea apelor meteorice facandu-se in afara perimetrului construit, la o distanta de minim 1 m de constructie, pentru ca terenul de fundare din vecinatatea constructiei sa fie protejat de infiltratii ale apei.

Pentru a evita scurgerea excesiva a apelor, a infiltratiilor in peretii subsolului blocului, se recomanda a se realiza perimetral cladirii refacerea trotuarelor din beton cu panta spre exterior pentru a permite scurgerea corecta a apelor.

***Prin realizarea lucrarilor de baza si conexe se obtine o reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera cu 35,78% ,echivalent CO2 29.307,39 kg CO2/an si un consum anual specific de energie pentru incalzire de 65,56 kWh/(mp\*an)***

INITIATOR,

PRIMAR,

JR.VALENTIN VIERU



AVIZAT PT. LEGALITATE:

SECRETAR,

JR.MARILENA DIRLAU

SEF SERVICIU IRLDC

ing. Artemiza Sandu

SEF BIROU PROIECTE

ec. Mihai Armeanu



UNITATEA ADMINISTRATIV  
TERITORIALĂ  
**MUNICIPIUL MOINEȘTI**  
Str. Vasile Alecsandri, nr. 14, jud. Bacău, cod  
605400  
Tel: 0234363680; 0740162602; 0372764340;  
Fax: 0234365428, e-mail: office@moinesti.ro



ISO 9001/ROU/GMS/JAS - C 0017/0789  
ISO 14001/ROU/EMS/JAS - C 0006/0147  
OHSAS 18001/ROU/OHSAS/JAS - C 0005/0149

## PRIMAR

Nr. 30303/13.09.2017

### EXPUNERE DE MOTIVE la Proiectul de Hotarare pentru modificarea Hotararii Consiliului Local nr.146 /10.11.2016

U.A.T Moinesti a depus la Agentia de Dezvoltare Regionala , in vederea obtinerii unei finantari nerambursabile in cadrul **Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020** - Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea A-Clădiri rezidențiale proiectul „**REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10, STRADA TUDOR VLADIMIRESCU**”,MUNICIPIUL MOINEȘTI .

Ratele de co-finanțare aplicabile pentru cheltuielile eligibile sunt:

- 60% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor - Fondul European de Dezvoltare Regională și bugetul de stat;
- 40% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor – Unitatea Administrativ Teritorială și Asociația de proprietari.

UAT Moinesti , în calitate de solicitant, are obligația de a asigura resursele financiare pentru acoperirea tuturor cheltuielilor aferente componentelor ce compun cererea de finanțare (cheltuieli eligibile și neeligibile), în condițiile rambursării a maxim 60% din cheltuielile eligibile din FEDR și de la bugetul de stat, respectiv recuperării ulterioare a cotei-părți ce revine fiecărei asociații de proprietari din valoarea componentei respective (cheltuieli eligibile și neeligibile).

Prin Hotărârea Adunării Generale a Asociației de Proprietari se aprobă intervențiile/măsurile de creștere a eficienței energetice, cota/cotele de cofinanțare și valoarea contribuției asociației/lor de proprietari (cheltuieli eligibile și neeligibile) și prin care se certifică luarea la cunoștință a indicatorilor tehnico-economici ( în situatia actuala la faza DALI ).

Prin elaborarea prezentei documentatii se propune reabilitarea blocului de locuinte nr10, situat in str. Tudor Vladimirescu, prin executarea urmatoarelor lucrari asupra imobilului:

#### a) Lucrari de baza :

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori (parte opaca) ai cladirii se presupune a se face prin montarea unui strat termoizolant din placi de polistiren expandat EPS 80 cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat de fatada in grosime de 15 cm. Fixarea polistirenului se

va realiza atat prin lipire cu adeziv adecvat, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic, cu lungime adecvata naturii materialului suport. Peste stratul de polistiren se aplica un strat de protectie de mortar si apoi tencuiala decorativa, impermeabila la apele meteorice si permeabila la vaporii de apa.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta cu polistiren expandat cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat in grosime de 3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevazandu-se si profile de intarire, protectie adecvate din aluminiu, precum si benzi suplimentare.

Tamplaria dubla de lemn cu geam simplu existenta, necesita inlocuire cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC, minim 5 camere care sa asigure o rezistenta termica ce prezinta urmatoarele caracteristici:

- au rezistenta buna la agentii de mediu, rezista la variatiile de umiditate
- usurinta posibilitatii de asamblare oferita de tehnologiile noi, ceea ce face sa se evite deformatiile din productie si din montaj.
- nu necesita intretinere in timp

Trebuie avut in vedere etansarea de infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glaf, spatiile ramase dupa montarea ferestrelor din PVC prin completarea cu spuma poliuretana, si inchiderea rosturilor cu tencuiala, unde este cazul, cu baghete din PVC. Inlocuirea solbancurilor existente din tabla pe glaful orizontal exterior, asigurandu-se panta si etansarea fata de perete.

Schimbarea ferestrelor, usilor, partilor vitrate la balcoane/ logii, fereastre exterioare casa scara, cu tamplarie PVC min pentacameral, avand geamul termoizolant in sistem triplustrat sau dublustrat de sticla, aplicandu-se pe partea interioara un strat low-e defensiv, avand in final rezistenta minima ponderata de 0.77 mpK/W, conduce la marirea rezistentei termice, efectul favorabil regasindu-se atat in ceea ce priveste conditiile de confort, prin eliminarea curenților reci de aer, cat si sub aspectul necesarului anual de caldura, prin micșorarea volumului de aer care patrunde in exces in incaperi si care trebuie incalzit.

Pe toate fatadele se propune inchiderea balcoanelor cu tamplarie eficienta din PVC cu geam termoizolant low-e, in continuarea parapetului existent, conform solutiei din proiect, urmand ca termosistemul sa fie aplicat pe parapet.

Izolatia planșeului peste ultimul nivel se realizeaza prin aplicarea unei folii permeabile, cu rol de bariera contra vaporilor, de calitate corespunzatoare, dupa care se aplica un strat termoizolant din vata minerala semirigida, cu grosimea de 25 cm.

Proiectul prevede masuri privind instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile prin montarea unor sisteme de preparare apa calda menajera si aport la incalzire cu tuburi vidate presurizate, avand o alcatuire din unul sau mai multe panouri, unul sau mai multe boilere, automatizarea si vasul de expansiune. Aceste panouri vor fi montate pe acoperisul blocului, folosind panta acoperisului pentru a obtine o inclinatie de 45 de grade necesara pentru ca razele de soare sa pice perpendicular pe tuburi. Fixarea de acoperis se face prin intermediul unor talpi metalice, iar etansarea se face cu garnituri de cauciuc si silicon. Boilerele si celelalte componente ale sistemului se instaleaza in subsolul. Aceste sisteme functioneaza si iarna, deoarece intre panourile solare montate in exterior si boilerul montat in interior circula un agent termic anti inghet (antigel), ce asigura functionarea la temperaturi scazute.

Pentru instalatia de iluminat din spatiile comune se prevad panouri fotovoltaice pentru iluminat casa scara cu acumulatori si instalare de corpuri de iluminat tip led.

Configurarea finala a lucrarilor privind energia regenerabila, se va realiza in baza unui proiect de specialitate.

#### **b) Lucrarile conexe propuse si care sunt imperios necesare a fi realizate sunt:**

Lucrarile de demontare/remontare: cosuri de fum metalice existente pe fatade, unitati exterioare de aer conditionat montate pe fatade, antene parabolice de receptie din satelit, cabluri si alte echipamente de telecomunicatii.

Lucrarile de demontare a traseelor exterioare de alimentare cu gaze naturale, trebuie sa sa faca de catre echipe specializate.

Remontarea instalatiilor si echipamentelor demontate la inceperea lucrarilor de interventie se va face de preferinta exact pe pozitia de unde au fost demontate , dar fara sa afecteze lucrarile nou executate.

Desfacerea, inlaturarea tencuielii degradate de pa fatada blocului care prezinta potential pericol de desprindere, reparatia peretilor ca strat suport pentru termosistem.

La nivel de acoperis starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse, acestea se vor demonta si inlocui pe toata suprafata cu o invelitoare noua realizata din tigla metalica si sipci de prindere pe sarpanta existenta.

Se vor demonta jgheaburile/burlanele existente, se face curatirea suprafetei din zona invelitorii, respectiv jgheaburi metalice cu rol de a prelua apele meteorice, se vor monta burlane metalice pe fatada termoizolata, evacuarea apelor meteorice facandu-se in afara perimetrului construit, la o distanta de minim 1 m de constructie, pentru ca terenul de fundare din vecinatatea constructiei sa fie protejat de infiltratii ale apei.

Pentru a evita scurgerea excesiva a apelor, a infiltratiilor in peretii subsolului blocului, se recomanda a se realiza perimetral cladirii refacerea trotuarelor din beton cu panta spre exterior pentru a permite scurgerea corecta a apelor.

Principalii indicatorii ai obiectivului de investitii sunt :

**a) indicatori tehnici**

- numar apartamente reabilite: 16
- suprafata utila:  $S_u = 936,10 \text{ mp}$
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu 35,78% ,echivalent  $\text{CO}_2$  : 29.307,39 kg  $\text{CO}_2/\text{an}$ ;
- consum anual specific de energie pentru incalzire: 65,56 kwh/(mp\*an)

**b) indicatori economici --valoarea estimata a investitiei**

Total general	487.043,78 lei (cu TVA)	109.942,16 euro (cuTVA)
din care		
C+M	384.742,12 lei (cu TVA )	86.849,24 euro (cu TVA)

Fata de cele prezentate ,in acord cu prevederile Legii 273/2006 privind finantele publice locale si Legii administratiei publice locale nr. 215/2001,se supune aprobarii autoritatii deliberative municipale, modificarea Hotararii nr.146/10.11.2016 privind aprobarea documentatiei tehnico-econoinice: **REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10, STRADA TUDOR VLADIMIRESCU, MUNICIPIUL MOINEȘTI – faza D.A.L.I. si a indicatorilor tehnico-economici, proiect nr.2/10.2016, proiectant SC SHUMICON SRL, Cluj-Napoca.**

Primar,

Jr.Valentin Vieru





UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ  
**MUNICIPIUL MOINEȘTI**  
Vasile Alecsandri, nr. 14, jud. Bacău, cod 605400  
Tel: 0234363680; 0740162602; 0372764340;  
Fax: 0234365428, e-mail: office@moinesti.ro  
www.moinesti.ro



ISO 9001/ROU/QMS/JAS - C 0017/0789  
ISO 14001/ROU/EMS/JAS - C 0006/0147  
OHSAS 18001/ROU/OHSAS/JAS - C 0005/0149

---

## SERVICIUL INVESTITII RECEPTIE LUCRARI DERULARI CONTRACTE

---

Nr. 30302 / 13.09.2017

### RAPORT DE SPECIALITATE

la Proiectul de Hotarare pentru modificarea  
Hotararii Consiliului Local nr.146 /10.11.2016

**Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea A-Clădiri rezidențiale în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020.**

Obiectivul specific al Axei Prioritare 3 este - creșterea eficienței energetice în clădirile rezidențiale, clădirile publice și sistemele de iluminat public, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Activitățile specifice realizării de investiții în scopul creșterii eficienței energetice a clădirilor rezidențiale, sunt:

- îmbunătățirea izolației termice și hidroizolare anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu superior, planșeu peste subsol), șarpantelor, inclusiv măsuri de consolidare;
- reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire și apă caldă de consum, parte comună a clădirii tip bloc de locuințe, inclusiv montarea de robinete cu cap termostatic etc.
- modernizarea sistemului de încălzire: repararea/înlocuirea centralei termice de bloc/scară; achiziționarea și instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile – panouri solare termice, panouri solare electrice, pompe de căldură și/sau centrale termice pe biomasa etc.;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent din spațiile comune cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață;
- implementarea sistemelor de management al funcționării consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru promovarea și gestionarea energiei electrice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea lifturilor și a circuitelor electrice în părțile comune - scări, subsol, lucrări de demontare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade etc.);



•realizarea de strategii pentru eficiență energetică (ex. strategii de reducere a CO<sub>2</sub>) care au proiecte implementate prin POR 2014 – 2020.

U.A.T Moinesti doreste sa depuna in vederea obtinerii unei finantari nerambursabile in cadrul **Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020** - Axa prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1 - Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice, și în sectorul locuințelor, Operațiunea A-Clădiri rezidențiale proiectul “ **REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10, STRADA TUDOR VLADIMIRESCU**”, **MUNICIPIUL MOINESTI**.

Ratele de co-finanțare aplicabile pentru cheltuielile eligibile sunt:

- 60% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor - Fondul European de Dezvoltare Regională și bugetul de stat;
- 40% din totalul cheltuielilor eligibile ale proiectelor – Unitatea Administrativ Teritorială și Asociația de proprietari.

UAT Moinesti , în calitate de solicitant, are obligația de a asigura resursele financiare pentru acoperirea tuturor cheltuielilor aferente componentelor ce compun cererea de finanțare (cheltuieli eligibile și neeligibile), în condițiile rambursării a maxim 60% din cheltuielile eligibile din FEDR și de la bugetul de stat, respectiv recuperării ulterioare a cotei-părți ce revine fiecărei asociații de proprietari din valoarea componentei respective (cheltuieli eligibile și neeligibile).

Prin Hotărârea Adunării Generale a Asociației de Proprietari se aprobă intervențiile/măsurile de creștere a eficienței energetice, cota/cotele de cofinanțare și valoarea contribuției asociației/lor de proprietari (cheltuieli eligibile și neeligibile) și prin care se certifică luarea la cunoștință a indicatorilor tehnico-economici ( în situația actuală la faza DALI ).

Construcția studiată a fost edificată în anii 1986 (vechimea construcției fiind de 30 ani), având destinația de bloc de locuințe.

Această destinație a fost păstrată până în prezent.

Clădirea este o adaptare a unei secțiuni tip, fatada nu are elemente arhitecturale deosebite, cu excepția unor logii și balcoane. Construcția are regimul de înălțime S+P+4E, cuprinde o scară cu 16 apartamente și are o suprafață construită  $S_c=310,50$  mp, suprafața construită defășurată  $S_d=1.242,40$  mp, suprafața utilă  $S_u=936.10$  mp.

Subsolul blocului are destinație tehnică, este ventilat natural prin intermediul gurilor de ventilație. Subsolul tehnic este destinat adaptării rețelelor de apă rece și de canalizare. Accesul la subsol se face direct prin intermediul unei scări cu rampă. Nivelul parter este prevăzut cu spații comerciale, nivelele 1, 2, 3 și 4 au destinații de locuit împartite astfel: etajul 1 compus din 4 apartamente, etajul 2 compus din 4 apartamente, etajul 3 compus din 4 apartamente; etajul 4 compus din 4 apartamente. Accesul în bloc se face numai prin spate datorită prezentei spațiilor cu alte destinații la parter. Circulația pe verticală se face cu ajutorul scării de beton armat. Acoperișul este tip șarpanta din lemn, cu învelitoare din țiglă.

La o inspecție vizuală se poate observa că blocul expertizat se găsește într-o stare de degradare a elementelor de finisaj medie, elementele parând a fi afectate de „varsta” și având o întreținere relativ modestă.

Fundațiile nu sunt vizibile, dar faptul că nu se observă degradări sau efecte ale unor tasări diferențiate, conduce la ideea că acestea s-au comportat bine în timp.

Încălzirea exterioară este realizată cu diafragme celulare de beton armat, panouri de fatada în soluții tristrat, peretii de compartimentare neportanți, realizați din zidărie de cărămidă și BCA.

Peretii exteriori au 30 cm grosime, 40 cm grosime, funcție de poziția lor în plan, 15 cm grosime pentru peretii interiori despartitori privind compartimentarea între apartamente și 7.5 cm grosime pentru peretii despartitori privind compartimentarea în apartamente.

Placile au suferit degradări în timp nesemnificative.

Nu exista termoizolatii aplicate la nivelul placii peste sol, a planseului peste parter, nici la peretii de la parter situati intre casa scarii si spatiile neincalzite de la parter.

O serie de locatari si-au inlocuit tamplaria exterioara initiala din lemn cu tamplarie din PVC cu geam termoizolant si garnituri etanse.

Exista balcoane deschise la stadiul de la constructia blocului, altele au fost inchise de proprietari cu tamplarie de PVC cu geam termopan si lemn/metal cu geam simplu.

Deoarece legea 50/1991 prevede necesitatea detinerii Autorizatiei de Construire pentru aceste lucrari, proiectantul propune beneficiarilor intrarea in legalitate a lucrarilor conforme cu solutia din proiect.

Usile de acces in scara sunt cele initiale, intretinute relativ bine.

Fatada prezinta o serie de degradari legate de finisaj, la nivelul straturilor vizibile, constatandu-se numeroase zone unde tencuiala este cazuta partial sau total.

Finisajele folosite la fatade sunt: tencuieli decorative cu praf de piatra, caramida decorativa de placaj.

Datorita faptului ca izolarea termica s-a realizat local cu polistiren expandat de 10 cm grosime, finisajul fatadelor nu este continuu, aceasta avand un aspect neuniform si neingrijit. Din cauza agentilor atmosferici si a fenomenelor meteorologice finisajele au fost afectate ducand la decolorare cauzata de actiunea razelor ultraviolete, murdarie, macinare, fisurare, exfoliere, acestea au afectat finisajele cladirii pe suprafete extinse.

Lucrarile locale de izolatie termica au fost executate fara Autorizatie de construire, conform legii 50/1991, lucrarile de termoizolare a parti opace a imobilelor > de 3 niveluri necesita autorizatie de constructie. Se considera ca, lucrarile de termoizolare executate a zonei opace a peretilor exteriori sunt conforme, nu necesita demolare, insa necesita intarea in legalitate.

Solutia de executie recomandata fiind completarea stratului de termoizolare la nivelul de grosime cerut prin Auditul Energetic, precum si finisajul exterior trebuie sa fie unul unitar.

Paramentele studiate prezinta un strat de tencuieli decorative cu praf de piatra, caramida decorativa de placaj. Neajunsurile paramentelor sunt de tipul exfolierilor, tencuielilor desprinse pe mai multe zone, a depunerilor de alge in zona soclurilor.

Perimetral cladirii este prevazut un trotuar realizat din dale de beton sau asfalt. De-a lungul timpului s-a creat un rost intre cladire si trotuar. Totodata acesta prezinta deformari mari, rupturi locale sau lipseste pe anumite lungimi.

Finisajele interioare sunt de diferite tipuri, in functie de destinatia incaperilor. In cazul pardoselilor de pe holul comun, respectiv casa scara, finisajul dominant il constituie mozaicul turnat.

Zugravelile interioare, respectiv casa scarii sunt zugraveli obisnuite executate din lapte de var, in functie de perioada in care spatiile studiate au suportat intretineri sau modificari.

Pentru blocul studiat acoperisul este tip sarpana cu invelitoare din tigla ceramica pe intreaga suprafata. Starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse.

Cele mai importante degradari si neajunsuri constatate se datoreaza lipsei de intretinere a invelitorilor si a elementelor care deservesc scurgerile pluviale: jgheahuri si hurlane lipsa ori deteriorate.

Prin elaborarea prezentei documentatii se propune reabilitarea blocului de locuinte nr.10, situat in str. Tudor Vladimirescu, municipiu Moinesti, prin executarea urmatoarelor lucrari asupra imobilului:

#### **a) Lucrari de baza :**

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori (parte opaca) ai cladirii se presupune a se face prin montarea unui strat termoizolant din placi de polistiren expandat EPS 80 cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat de fatada in grosime de 15 cm. Fixarea polistirenului se va realiza atat prin lipire cu adeziv adecvat, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic, cu lungime adecvata naturii materialului suport. Peste stratul de polistiren se aplica un strat de protectie de mortar si apoi tencuiala decorativa, impermeabila la apele meteorice si permeabila la vaporii de apa.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta cu polistiren expandat cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat in grosime de 3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevazandu-se si profile de intarire, protectie adecvate din aluminiu, precum si benzi suplimentare.

Tamplaria dubla de lemn cu geam simplu existenta, necesita inlocuire cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC, minim 5 camere care sa asigure o rezistenta termica ce prezinta urmatoarele caracteristici:

- au rezistenta buna la agentii de mediu, rezista la variatiile de umiditate
- usurinta posibilitatii de asamblare oferita de tehnologiile noi, ceea ce face sa se evite deformatiile din productie si din montaj.
- nu necesita intretinere in timp

Trebuie avut in vedere etansarea de infiltrati de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glaf, spatiile ramase dupa montarea ferestrelor din PVC prin completarea cu spuma poliuretunica, si inchiderea rosturilor cu tencuiala, unde este cazul, cu baghete din PVC. Inlocuirea solbancurilor existente din tabla pe glaful orizontal exterior, asigurandu-se panta si etansarea fata de perete.

Schimbarea ferestrelor, usilor, partilor vitrate la balcoane/ logii, ferestre exterioare casa scara, cu tamplarie PVC min pentacaineral, avand geamul termoizolant in sistem triplustrat sau dublustrat de sticla, aplicandu-se pe partea interioara un strat low-e defensiv, avand in final rezistenta minima ponderata de 0.77 mpK/W, conduce la inarirea rezistentei termice, efectul favorabil regasindu-se atat in ceea ce priveste conditiile de confort, prin eliminarea curentilor reci de aer, cat si sub aspectul necesarului anual de caldura, prin micșorarea volumului de aer care patrunde in exces in incaperi si care trebuie incalzit.

Pe toate fatadele se propune inchiderea balcoanelor cu tamplarie eficienta din PVC cu geam termoizolant low-e, in continuarea parapetului existent, conform solutiei din proiect, urmand ca termosistemul sa fie aplicat pe parapet.

Izolatia planseului peste ultimul nivel se realizeaza prin aplicarea unei folii permeabile, cu rol de bariera contra vaporilor, de calitate corespunzatoare, dupa care se aplica un strat termoizolant din vata minerala semirigida, cu grosimea de 25 cm.

Proiectul prevede masuri privind instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile prin montarea unor sisteme de preparare apa calda menajera si aport la incalzire cu tuburi vidate presurizate, avand o alcatuire din unul sau mai multe panouri, unul sau mai multe boilere, automatizarea si vasul de expansiune. Aceste panouri vor fi montate pe acoperisul blocului, folosind panta acoperisului pentru a obtine o inclinatie de 45 de grade necesara pentru ca razele de soare sa pice perpendicular pe tuburi. Fixarea de acoperis se face prin intermediul unor talpi metalice, iar etansarea se face cu gamituri de cauciuc si silicon. Boilerele si celelalte componente ale sistemului se instaleaza in subsolul. Aceste sisteme functioneaza si iarna, deoarece intre panourile solare montate in exterior si boilerul montat in interior circula un agent termic anti inghet (antigel), ce asigura functionarea la temperaturi scazute.

Pentru instalatia de iluminat din spatiile comune se prevad panouri fotovoltaice pentru iluminat casa scara cu acumulatori si instalare de corpuri de iluminat tip led.

Configurarea finala a lucrarilor privind energia regenerabila, se va realiza in baza unui proiect de specialitate.

#### **b) Lucrarile conexe propuse si care sunt imperios necesare a fi realizate sunt:**

Lucrarile de demontare/remontare: cosuri de fum metalice existente pe fatade, unitati exterioare de aer conditionat montate pe fatade, antene parabolice de receptie din satelit, cabluri si alte echipamente de telecomunicatii.

Lucrarile de demontare a traseelor exterioare de alimentare cu gaze naturale, trebuie sa se faca de catre echipe specializate.

Remontarea instalatiilor si echipamentelor demontate la inceperea lucrarilor de interventie se va face de preferinta exact pe pozitia de unde au fost demontate, dar fara sa afecteze lucrarile nou executate.

Desfacerea, inlaturarea tencuielii degradate de pe fatada blocului care prezinta potential pericol de desprindere, reparatia peretilor ca strat suport pentru termosistem.

La nivel de acoperis starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse, acestea se vor demonta si inlocui pe toata suprafata cu o invelitoare noua realizata din tigla metalica si sipci de prindere pe sarpanta existenta.

Se vor demonta jgheburile/burlanele existente, se face curatirea suprafetei din zona invelitorii, respectiv jgheaburi metalice cu rol de a prelua apele meteorice, se vor monta burlane metalice pe fatada termoizolata, evacuarea apelor meteorice facandu-se in afara perimetrului construit, la o distanta de minim 1 m de constructie, pentru ca terenul de fundare din vecinatatea constructiei sa fie protejat de infiltratii ale apei.

Pentru a evita scurgerea excesiva a apelor, a infiltratiilor in peretii subsolului blocului, se recomanda a se realiza perimetral cladirii refacerea trotuarelor din beton cu panta spre exterior pentru a permite scurgerea corecta a apelor.

Principalii indicatorii ai obiectivului de investitii sunt :

**a) indicatori tehnici**

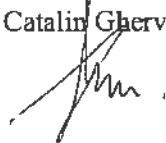
- numar apartamente reabilitate : 16
- suprafata utila :  $S_u = 936,10$  mp
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera cu 35,78% ,echivalent CO<sub>2</sub> : 29.307,39 kg CO<sub>2</sub>/an
- consum anual specific de energie pentru incalzire : 65,56 kwh/(mp\*an)

**b) indicatori economici –valoarea estimata a investitiei**

Total general	487.043,78 lei (cu TVA)	109.942,16 euro(cuTVA)
din care		
C+M	384.742,12 lei (cu TVA )	86.849,24 euro (cu TVA)

Fata de cele prezentate ,in acord cu prevederile Legii 273/2006 privind finantele publice locale si Legii administratiei publice locale nr. 215/2001,se supune aprobarii autoritatii deliberative municipale , modificarea hotararii nr.146/10.11.2016 privind aprobarea documentatiei tehnico-economice : **REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10, STRADA TUDOR VLADIMIRESCU, MUNICIPIUL MOINESTI –faza D.A.L.I. si a indicatorilor tehnico-economici ,proiect nr.2/10.2016,proiectant SC SHUMICON SRL,Cluj-Napoca .**

Arhitect Sef  
arh. Catalin Ghervan



Sef serviciu investitii  
ing. Artemiza Sandu





UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA
MOINEȘTI, JUD. BACĂU
REGISTRATURA
NR. 29851
Ziua 11 Luna 9 Anul 2017

*Proiect*

**ORGANISM INTERMEDIAR PENTRU  
PROGRAMUL OPERATIONAL REGIONAL 2014 - 2020**

ANEXA V/OI/7 Manualul de evaluare, selecție și contractare POR 2014-2020, ed. II, vers.0

Nr. ...10245/OI/11.09.2017

**SOLICITARE DE CLARIFICĂRI**

▶ Către: MUNICIPIUL MOINEȘTI VALENTIN VIERU	Fax nr: 0234/365428
▶ De la: Cristian Zama, Director, Direcția Organism Intermediar POR, OI ADR Nord-Est	Data: 11.09.2017
▶ Ref: Solicitare de clarificări în etapa de precontractare	Pagini: 3

Urgent  Spre informare  Spre comentarii  Rugăm răspundeți  Pentru comunicare

Număr de înregistrare al cererii de finanțare: NE/BC/2016/3/3.1/A/1/241/15-11-2016

Titlu CF	REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA, BLOC 10, STR. TUDOR VLADIMIRESCU, MUNICIPIUL MOINEȘTI, JUD. BACĂU
Axa prioritară:	3. SPRIJINIREA TRANZIȚIEI CĂTRE O ECONOMIE CU EMISII SCĂZUTE DE CARBON
Prioritatea investitiei	de 3.1 SPRIJINIREA EFICIENȚEI ENERGETICE, A GESTIONĂRII INTELIGENTE A ENERGIEI ȘI A UTILIZĂRII ENERGIEI DIN SURSE REGENERABILE ÎN INFRASTRUCTURILE PUBLICE, ÎNCLUSIV ÎN CLĂDIRILE PUBLICE ȘI ÎN SECTORUL LOCUINTELOR
Operațiunea A	CLĂDIRI REZIDENTIALE
Nr.apel de proiecte	POR/2016/3/3.1/A/1
Nume Solicitant	UAT MUNICIPIUL MOINEȘTI

Stimate Domn,

Urmare a verificării documentelor transmise în vederea demarării procesului de contractare pentru cererea de finanțare depusa de dumneavoastră în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, vă rugăm să ne transmiteți următoarele clarificări:

1. Retransmiteți Sectuinea 1.3. - *Reprezentantul legal al Solicitantului*, actualizata cu datele noului reprezentant legal.
2. Corectati si retransmiteti sectiunea 3.3.7 - *Activitatile proiectului*, avand in vedere urmatoarele:

Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est  
str. Lt. Drăghescu, nr. 9, cod 610125  
Piatra-Neamț, județ Neamț, România  
cod fiscal: 11616138

tel.: 0233 218071; 0233 224168; 0741 230230  
fax: 0233 218072  
tel.: 0233 236240; 0233 210885; fax: 0233 211060 OI POR  
tel.: 0233 218075; fax: 0233 218073 EX-POST POR și POSCCE  
admordest@admordest.ro; www.admordest.ro

- Introduceți *Activitatea 1.1 - Activitatea de pregătire a proiectului (pregătire documentație tehnico-economică și Cerere de finanțare plus anexe; alte documente solicitate prin Ghidul general, precum și prin Ghidul specific);*
  - Corectati *Subactivitatea III.2.2 - Verificarea proiectului tehnic de către verificatorii atestați MLPTL* cu II.2.2.
3. Retransmiteti Sectiunea 5 - Achizitii demarate/efectuate pana la depunerea cererii de finantare, avand in vedere ca durata Activitatii de Servicii de auditare financiara este de 12 luni, durata corelata cu Sectiunea 3.3.8. - Calendarul de implementare a proiectului.
  4. Ca urmare a modificarii informatiilor din cererea de finantare, solicitam transmiterea sectiunii 10 - *Certificarea cererii de finantare, actualizata.*
  5. Retransmiteti lista de echipamente si/sau lucrari si/sau servicii cu incadrarea acestora pe sectiunea de cheltuieli eligibile/neeligibile, corectata astfel:
    - TVA-ul aferent cheltuielilor neeligibile pentru linia bugetara 5.3 - Cheltuieli diverse si neprevazute (636.03 lei);
    - Valoarea cheltuielilor eligibile pentru linia bugetara 3.4 - Consultanta (10562,93 lei);
    - Introduceți linia bugetara 3.2 - Obținere avize, acorduri și autorizații;
    - TVA-ul aferent cheltuielilor eligibile pentru linia bugetara 3.5 - Asistenta tehnica (336,21 lei);
    - Introduceți linia bugetara 5.2 - Cheltuieli pentru comisioane, cote, taxe.
  6. Retransmiteti Graficul de depunere a cererilor de rambursare/plata (ANEXA 4 - GRAFICUL CERERILOR DE RAMBURSARE/PLATĂ, avand in vedere faptul ca valoarea cererilor de rambursare/de plata trebuie sa fie egala cu valoarea eligibila a contractului de finantare, conform modelului din ghidul specific.
  7. Va rugam sa retransmiteti Hotararea de aprobare a proiectului emisa de catre Municipiul Moinești prin care se aproba indicatorii tehnico-economici asumati in cadrul cererii de finantare (Anexa 1), respectiv, documentul emis de catre Consiliul Local ca urmare a actualizarii bugetului, care trebuie sa cuprinda urmatoarele informatii privind capacitatile: suprafata utila a blocului reabilitat termic; reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, echivalent CO2; consumul anual specific de energie pentru incalzire si numarul de apartamente reabilite.
  8. Retransmite modelul H Declaratia privind eligibilitatea TVA cu mentionarea corecta a datei depunerii operatiunii, respectiv 15.11.2016.

Vă informăm că documente suplimentare sau informații care introduc elemente noi de natură să modifice proiectul inițial nu vor fi luate în considerare. Clarificările trebuie să se refere strict la cele declarate deja de dumneavoastră în proiect.

Va rugam sa ne transmiteti documentele solicitate numerotate, semnate si stampilate conform cerintelor din ghidul solicitantului, in mod similar cererii de finantare. Vă rugăm să includeți de asemenea un opis în care să precizați conținutul răspunsului, respectiv documentele atasate și numărul de pagini.

În consecință vă solicităm să ne transmiteți clarificările sus menționate (un original, o copie pe hartie, și o copie în format electronic - CD) până cel târziu în data de 15.09.2017, în caz contrar, proiectul va fi verificat exclusiv în baza informațiilor existente la dosarul cererii de finanțare.

Persoana de contact din partea OI ADR NORD-EST este Roxana Ciofoaia, telefon/fax: 0233218071/0233.218.072, e-mail: [roxana.ciofoaia@adrnordest.ro](mailto:roxana.ciofoaia@adrnordest.ro).

Vă mulțumim anticipat pentru colaborarea dumneavoastră.

Cu stimă,

Cristian Zama  
Director  
Directia Organism/Intermediar POR  
Semnătura



Avizat  
Catalina Murariu  
Sef Serviciu Evaluare, Selectie si Contractare  
Semnătura

Intocmit  
Bogdan Ungureanu  
Expert verificador  
Semnătura



## HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico– economice „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, proiectant S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca

**Consiliul Local al Municipiului Moinești, județul Bacău, întrunit în ședința extraordinară din data de 10.11.2016,**

Având în vedere:

- Raportul nr. 51865/08.11.2016 al Serviciului Investiții, Recepție Lucrări și Derulări Contracte;

- Expunerea de motive nr. 51867/08.11.2016 a Primarului municipiului Moinești;

- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și unele măsuri pentru realizarea locuințelor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând raportul nr. 52412/10.11.2016 al Comisiei juridică, de disciplină, de muncă, protecție socială, protecție copii, turism și sport, raportul nr. 52416/10.11.2016 al Comisiei pentru activități economico-financiare, social-culturale, culte, învățământ, sănătate și familie și raportul nr. 52420/10.11.2016 al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, gospodărie comunală și protecție mediu din cadrul Consiliului Local al municipiului Moinești;

În temeiul dispozițiilor art. 36 alin. (2) lit. b) raportat la alin. (4) lit. d), ale art. 45, alin. (2) lit. e), art. 48 alin. (2) și art. 115 alin. (1) lit. b) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

## HOTĂRĂȘTE:

**ART. 1** – Se aprobă documentația tehnico – economică „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești” – faza: D.A.L.I. și indicatorii tehnico-economici, proiect nr. 2/10.2016, elaborat de S.C. SHUMICON SRL Cluj-Napoca, după cum urmează:

Valoare totală = 491.031,21 lei, cu TVA

111.073,64 euro, cu TVA

din care:

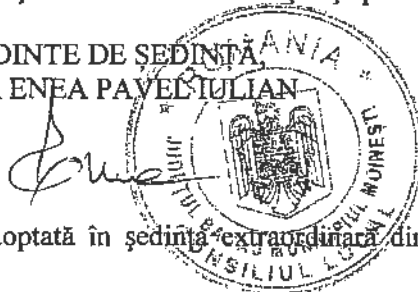
Construcții și montaj = 387.975,25 lei, cu TVA

87.579,06 euro, cu TVA

**ART. 2** – Se aprobă Anexa nr. 1 la prezenta Hotărâre reprezentând descrierea investiției „Reabilitare termică clădire rezidențială Bloc 10, strada Tudor Vladimirescu, municipiul Moinești”.

**ART. 3** – Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului Județului Bacău, Primarului municipiului Moinești, Direcției Economice, Direcției Urbanism, Amenajarea Teritoriului, Achiziții Publice și Investiții și va fi adusă la cunoștință publică în condițiile legii.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
CONSILIER ENEA PAVEL IULIAN



CONTRASEMNEAZĂ:  
SECRETAR,  
JR. DÎRLĂU MARILENA

NR. 146

Hotărârea a fost adoptată în ședința extraordinară din data de 10.11.2016, cu 16 voturi pentru din 16 consilieri prezenți.





**CONSILIUL LOCAL AL  
MUNICIPIULUI MOINEȘTI**

Str. Vasile Alecsandri, nr. 14, jud. Bacău, cod 605400  
Tel: 0234363680; 0740162602; 0372764340;  
Fax: 0234365428, e-mail: office@moinesti.ro  
www.moinesti.ro



**Anexa nr. 1 la H.C.L nr. 146/10.11.2016**

**Descrierea investitiei**

**REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10, STRADA  
TUDOR VLADIMIRESCU, MUNICIPIUL MOINEȘTI**

**DENUMIREA INVESTITIEI:**

**REABILITARE TERMICA CLADIRE REZIDENTIALA BLOC 10,STRADA  
TUDOR VLADIMIRESCU**

**1. AMPLASAMENT**

Județul Bacău, Municipiul Moinesti, Strada Tudor Vladimirescu, Bloc nr.10

**2. TITULARUL INVESTIȚIEI;**

**MUNICIPIUL MOINEȘTI**

**3. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI**

**MUNICIPIUL MOINEȘTI**

**4. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI.**

**SC SHUMICON SRL Cluj-Napoca**

## SITUATIE EXISTENTA

### Descrierea arhitecturală

Construcția studiată a fost edificată în anii 1986 (vechimea construcției fiind de 30 ani), având destinația de bloc de locuințe. Această destinație a fost păstrată până în prezent.

Clădirea este o adaptare a unei secțiuni tip, fatada nu are elemente arhitecturale deosebite, cu excepția unor logii și balcoane. Construcția are regimul de înălțime S+P+4E, cuprinde o scară cu 16 apartamente și are o suprafață construită  $S_c=310,50$  mp, suprafața construită defășurată  $S_d=1.242,40$  mp, suprafața utilă  $S_u=936,10$  mp.

Subsolul blocului are destinație tehnică, este ventilat natural prin intermediul gurilor de ventilație. Subsolul tehnic este destinat adăpostirii rețelelor de apă rece și de canalizare.

Accesul la subsol se face direct prin intermediul unei scări cu rampă. Nivelul parter este prevăzut cu spații comerciale, nivelele 1, 2, 3 și 4 au destinații de locuit împartite astfel: etajul 1 compus din 4 apartamente, etajul 2 compus din 4 apartamente, etajul 3 compus din 4 apartamente; etajul 4 compus din 4 apartamente.

Accesul în bloc se face numai prin spate datorită prezentei spațiilor cu alte destinații la parter.

Circulația pe verticală se face cu ajutorul scării de beton armat.

Acoperișul este tip șarpantă din lemn, cu învelitoare din țiglă.

### Evaluarea generală a elementelor constructive

La o inspecție vizuală se poate observa că blocul expertizat se găsește într-o stare de degradare a elementelor de finisaj medie, elementele parând a fi afectate de „varsta” și având o întreținere relativ modestă.

Fundațiile nu sunt vizibile, dar faptul că nu se observă degradări sau efecte ale unor țărări diferențiate, conduce la ideea că acestea s-au comportat bine în timp.

Inchiderea exterioară este realizată cu diafragme celulare de beton armat, panouri de fatadă în soluții tristrat, pereții de compartimentare neportanți, realizați din zidărie de cărămidă și BCA. Pereții exteriori având 30 cm grosime, 40 cm grosime, funcție de poziția lor în plan, 15 cm grosime pentru pereții interiori despartitori privind compartimentarea între apartamente și 7.5 cm grosime pentru pereții despartitori privind compartimentarea în apartamente.

Plăcile au suferit degradări în timp nesemnificative.

Nu există termoizolații aplicate la nivelul plăcii peste sol, a planșeului peste parter, nici la pereții de la parter situați între casa scării și spațiile neîncalzite de la parter.

O serie de locatari și-au înlocuit tamplăria exterioară inițială din lemn cu tamplărie din PVC cu geam termoizolant și garnituri etanșe.

Există balcoane deschise la stadiul de la construcția blocului, altele au fost închise de proprietari cu tamplărie de PVC cu geam termopan și lemn/metal cu geam simplu. Deoarece Legea

50/1991 prevede necesitatea detinerii Autorizatiei de Construire pentru aceste lucrari, proiectantul propune beneficiarilor intrarea in legalitate a lucrarilor conforme cu solutia din proiect.

Usile de acces in scara sunt cele initiale, intretinute relativ bine.

Fatada prezinta o serie de degradari legate de finisaj, la nivelul straturilor vizibile, constatandu-se numeroase zone unde tencuiala este cazuta partial sau total. Finisajele folosite la fatade sunt: tencuieli decorative cu praf de piatra, caramida decorativa de placaj. Datorita faptului ca izolarea termica s-a realizat local cu polistiren expandat de 10 cm grosime, finisajul fatadelor nu este continuu, aceasta avand un aspect neuniform si neingrijit. Din cauza agentilor atmosferici si a fenomenelor meteorologice finisajele au fost afectate ducand la decolorare cauzata de actiunea razelor ultraviolete, murdarie, macinare, fisurare, exfoliere, acestea au afectat finisajele cladirii pe suprafete extinse.

Lucrarile locale de izolatie termica au fost executate fara Autorizatie de construire, conform legii 50/1991, lucrarile de termoizolare a partii opace a imbilor > de 3 niveluri necesita autorizatie de constructie. Se considera ca, lucrarile de termoizolare executate a zonei opace a peretilor exteriori sunt conforme, nu necesita demolare, insa necesita intarea in legalitate. Solutia de executie recomandata fiind completarea stratului de termoizolare la nivelul de grosime cerut prin Auditul Energetic, precum si finisajul exterior trebuie sa fie unul unitar.

Paramentele studiate prezinta un strat de tencuieli decorative cu praf de piatra, caramida decorativa de placaj. Neajunsurile paramentelor sunt de tipul exfolierilor, tencuielilor desprinse pe mai multe zone, a depunerilor de alge in zona soclurilor.

Perimetral cladirii este prevazut un trotuar realizat din dale de beton sau asfalt. De-a lungul timpului s-a creat un rost intre cladire si trotuar. Totodata acesta prezinta deformari mari, rupturi locale sau lipseste pe anumite lungimi.

Finisajele interioare sunt de diferite tipuri, in functie de destinatia incaperilor. In cazul pardoselilor de pe holul comun, respectiv casa scara, finisajul dominant il constituie mozaicul turnat.

Zugravelile interioare, respectiv casa scarii sunt zugraveli obisnuite executate din lapte de var, in functie de perioada in care spatiile studiate au suportat intretineri sau modificari.

Pentru blocul studiat acoperisul este tip sarpanta cu invelitoare din tigla ceramica pe intreaga suprafata. Starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse. Cele mai importante degradari si neajunsuri constatate se datoreaza lipsei de intretinere a invelitorilor si a elementelor care deservesc scurgerile pluviale: jgheaburi si burlane lipsa ori deteriorate.

**Funcțiuni existente**

Nivel	Nr. crt.	Denumire	Suprafața utila +balcon (m <sup>2</sup> )	Înălțim e utila (m)
<b>Subsol</b>				
		Spatiu tehnic	-	2.03
<b>Parter</b>				
	01	Hol, casa scara	-	3.52
	02	Spatii comerciale	-	3.52
<b>Etaj 1</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57
	02	Apartament 1	28.37	2.57
	03	Apartament 2	68.40	2.57
	04	Apartament 3	61.09	2.57
	05	Apartament 4	73.42	2.57
<b>Etaj 2</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57
	02	Apartament 5	29.02	2.57
	03	Apartament 6	69.79	2.57
	04	Apartament 7	61.08	2.57
	05	Apartament 8	70.22	2.57
<b>Etaj 3</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57
	02	Apartament 9	29.02	2.57
	03	Apartament 10	69.39	2.57
	04	Apartament 11	61.90	2.57
	05	Apartament 12	75.60	2.57
<b>Etaj 4</b>				
	01	Hol, casa scara	30.13	2.57

	02	Apartament 13	30.14	2.57
	03	Apartament 14	68.41	2.57
	04	Apartament 15	61.09	2.57
	05	Apartament 16	74.92	2.57

**Instalatii:** Proiectul presupune modificarea modului de asigurare al instalatiilor.

Conductele de distributie din subsol se afla intr-o stare reletiv buna.

Cladirea este prevazuta cu instalatii sanitare aferente bailor si bucatariilor, alimentarea cu apa rece din reseaua de distributie stradala se face cu ajutorul unui bransament din teava de otel zincata. Apa calda de consum este preparata cu ajutorul centralelor termice individuale de apartament. Incalzirea in incaperi se face cu corpuri de incalzire statice, fiecare apartament avand centrale termice individuale pe gaz.

Alimentarea cu energie electrica se face din reseaua de distributie a localitatii prin intermediul unor firide de bransament amplasate la intrarea in bloc. Instalatiile electrice aferente spatiilor comune ale blocului sunt in stare de functionare, corpurile de iluminat folosesc surse electrice scoase din uz ,iluminatul este fluorescent.

**Utilitati :** Reabilitarea termica nu afecteaza retelele utilitare din zona.

Cladirea are asigurate urmatoarele utilitati:

- alimentare cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune;
- alimentare cu gaz natural din reseaua municipala;
- alimentare cu apa rece de la reseaua municipala;
- telefonie.

Prin interpretarea rezultatelor obtinute diagnosticul energetic al cladirii corespunde unei cladiri insuficient termoizolate chiar si pentru realizarea conditiilor minime de confort.

## **CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI AUDITULUI ENERGETIC**

### **EXPERTIZA**

Expertiza tehnica a fost elaborata pe baza observatiilor vizuale (metoda de investigare EI), a releveelor de nivel si a planselor din proiectul tehnic initial.

Constructiile recente, a caror proiectare si executie a beneficiat de aplicarea unor coduri de proiectare si practica moderne, nu necesita calcul de evaluare seismica. In cursul existentei,

clădirea a suferit acțiunea cutremurului din 1990, necunoscându-se detalii privind comportarea clădirii la acest cutremur.

Având în vedere starea tehnică actuală a construcției pentru realizarea temei de proiectare este necesară respectarea următoarelor măsuri de intervenție:

Fixarea sistemului termoizolant de fațadă: sistemul termoizolant propus este cu polistiren sau vată minerală conform propunerilor din auditul energetic dar din punct de vedere mecanic este necesară o fixare care să reziste tensiunilor de smulgere generate de suptura vântului. Această forță se va evalua conform CR1-1-4 din 2012 capitolul 4.2. Clădiri utilizând coeficientul  $c_{pe,1}$  (vezi 4.2.1 pct. 2) chiar dacă suprafața expusă este  $> I_{imp}$ . Valoarea coeficientului  $c_{pe,1}$  este mai mare decât  $c_{pe,10}$  → rezultând forțe de dimensionare ale prinderilor de structură care să împiedice inclusiv desprinderea unor suprafețe izolate, locale ale termo-sistemului de fațadă.

Nu au fost observate fisuri sau crăpături la pereți și în consecință este posibilă aplicarea izolației fără a suspecta indicii ale unei comportări necorespunzătoare. Practic nu sunt necesare lucrări de consolidare la pereți care să fie anterioare lucrărilor de termoizolare.

Se vor respecta NORME TEHNICE, MĂSURI N.T.S. ȘI P.S.I.

În continuare se va urmări comportarea în timp a obiectivului analizat. În cazul apariției unor degradări sau la orice suspiciune de comportare defectuoasă va fi contactat expertul pentru găsirea unor soluții de intervenție.

Instalațiile electrice aferente spațiilor comune ale blocului și cele aferente racordului electric până la tabloul de apartament al locatarilor/abonaților la serviciul de furnizare a energiei electrice, sunt în stare de funcțiune, dar datorită depășirii cu cca. 10 ani a duratei de funcționare, prezintă un risc deosebit de defect, defect ce ar putea determina incendiu și soc electric;

Instalațiile electrice existente ale spațiilor comune ale blocului de locuit, executate în anul 1986, trebuie dezafectate și înlocuite, prin reproiectare integrală, în conformitate cu prevederile normative în vigoare;

Categoriile de instalații electrice cu care va fi dotat ansamblul depind de nivelul de performanță solicitat de beneficiar;

Prevederea de panouri fotovoltaice va impune realizarea integrării în schema electrică de distribuție a blocului, astfel încât să poată funcționa adecvat cu sursa de bază și să preia o parte din receptorii spațiilor/utilităților comune.

## AUDIT ENERGETIC

Datele rezultate au fost centralizate, urmând ca alegerea unei variante de reabilitare să se facă, pe baza indicatorilor prezentați. Beneficiarul acestei expertize energetice decide asupra alegerii variantei finale urmărind scopul final – creșterea eficienței energetice a construcției, în vederea încadrării într-o clasă energetică cu eficiență ridicată.

În cazul reabilitării termice a anvelopei, s-au luat în calcul următoarele soluții (S), respectiv pachete de soluții (P) de modernizare energetică a anvelopei:

S1 = termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat tip EPS 80/12 cm

S2 = termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat tip EPS 80/15 cm

S3 = termoizolarea peretilor exteriori cu polistiren expandat tip EPS 80/20 cm

S4 = montare tamplarie PVC tristrat la ferestre, balcoane si logii

S5 = termoizolare cu polistiren a placii peste subsol de tip EPS 50/15 cm

S6 = termoizolare cu polistiren a placii peste subsol de tip EPS 50/18 cm

S7 = termoizolare cu vata minerala semirigida a planseului sub pod de 25 cm

S8 = termoizolare cu vata minerala semirigida a planseului sub pod de 30 cm

Pachetul P01 = S1 + S4 + S7

Pachetul P02 = S2 + S4 + S7

Pachetul P03 = S3 + S4 + S7

Pachetul P04 = S1 + S4 + S8

Pachetul P05 = S2 + S4 + S8

Pachetul P06 = S3 + S4 + S8

Pachetul P07 = S1 + S4 + S7 + S5

Pachetul P08 = S1 + S4 + S7 + S6

Pachetul P09 = S1 + S4 + S8 + S5

Pachetul P10 = S1 + S4 + S8 + S6

Pachetul P11 = S2 + S4 + S7 + S5

Pachetul P12 = S2 + S4 + S7 + S6

Pachetul P13 = S2 + S4 + S8 + S5

Pachetul P14 = S2 + S4 + S8 + S6

Pachetul P15 = S3 + S4 + S7 + S5

Pachetul P16 = S3 + S4 + S7 + S6

Pachetul P17 = S3 + S4 + S8 + S5

Pachetul P18 = S3 + S4 + S8 + S6

**Solutia recomandata pentru reabilitare este pachetul P11 si anume:**

**P11**

<b>S2</b>	<b>Pereti exteriori</b>	polistiren EPS 80 // 15 cm	1 5	cm
<b>S4</b>	<b>Ferestre exterioare</b>	termopan tristrat		
<b>S7</b>	<b>Planseu sub pod</b>	vata minerala semirigida 25	25	cm
<b>S5</b>	<b>Placa peste subsol</b>	0	0	cm
cost:	87.604 lei	se recupereaza in:	4,17	ani
cost specific al economiei energetice fiind de :	0,15	lei/kwh		

consum anual specific incalzire : 61,78 < 100

Adoptarea solutiei finale de reabilitare si modernizare energetica depinde de disponibilitatile financiare ale beneficiarului.

**DESCRIEREA LUCRARILOR DE BAZA SI A CELOR REZULTATE CA NECESARE DE EFECTUAT IN URMA REALIZARII LUCRARILOR DE BAZA**

**a)Descrierea lucrarilor de baza:**

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori (parte opaca) ai cladirii se presupune a se face prin montarea unui strat termoizolant din placi de polistiren expandat EPS 80 cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat de fatada in grosime de 15 cm. Fixarea polistirenului se va realiza atat prin lipire cu adeziv adecvat, cat si prin fixare mecanica cu dibluri de plastic, cu lungime adecvata naturii materialului suport. Peste stratul de polistiren se aplica un strat de protectie de mortar si apoi tencuiala decorativa, impermeabila la apele meteorice si permeabila la vaporii de apa.



Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta cu polistiren expandat cu densitatea 20 kg/mc, ignifugat in grosime de 3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevazandu-se si profile de intarire, protectie adecvate din aluminiu, precum si benzi suplimentare.

Tamplaria dubla de lemn cu geam simplu existenta, necesita inlocuirea cu tamplaria cu tocuri si cercevele din PVC, minim 5 camere care sa asigure o rezistenta termica ce prezinta urmatoarele caracteristici:

- au rezistenta buna la agentii de mediu, rezista la variatiile de umiditate
- usurinta posibilitatii de asamblare oferita de tehnologiile noi, ceea ce face sa se evite deformatiile din productie si din montaj.
- nu necesita intretinere in timp

Trebuie avut in vedere etansarea de infiltratii de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glaf, spatiile ramase dupa montarea ferestrelor din PVC prin completarea cu spuma poliuretunica, si inchiderea rosturilor cu tencuiala, unde este cazul, cu baghete din PVC. Inlocuirea solbancurilor existente din tabla pe glaful orizontal exterior, asigurandu-se panta si etansarea fata de perete.

Schimbarea ferestrelor, usilor, partilor vitrate la balcoane/ logii, fereastre exterioare casa scara, cu tamplarie PVC min pentacameral, avand geamul termoizolant in sistem triplustrat sau dublustrat de sticla, aplicandu-se pe partea interioara un strat low-e defensiv, avand in final rezistenta minima ponderata de 0.77 mpK/W, conduce la marirea rezistentei termice, efectul favorabil regasindu-se atat in ceea ce priveste conditiile de confort, prin eliminarea curentilor reci de aer, cat si sub aspectul necesarului anual de caldura, prin micșorarea volumului de aer care patrunde in exces in incaperi si care trebuie incalzit.

Pe toate fatadele se propune inchiderea balcoanelor cu tamplarie eficienta din PVC cu geam termoizolant low-e, in continuarea parapetului existent, conform solutiei din proiect, urmand ca termosistemul sa fie aplicat pe parapet.

Izolatia planseului peste ultimul nivel se realizeaza prin aplicarea unei folii permeabile, cu rol de bariera contra vaporilor, de calitate corespunzatoare, dupa care se aplica un strat termoizolant din vata minerala semirigida, cu grosimea de 25 cm.

Proiectul prevede masuri privind instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile prin montarea unor sisteme de preparare apa calda menajera si aport la incalzire cu tuburi vidate presurizate, avand o alcatuire din unul sau mai multe panouri, unul sau mai multe boilere, automatizarea si vasul de expansiune.

Aceste panouri vor fi montate pe acoperisul blocului, folosind panta acoperisului pentru a obtine o inclinatie de 45 de grade necesara pentru ca razele de soare sa pice perpendicular pe tuburi. Fixarea de acoperis se face prin intermediul unor talpi metalice, iar etansarea se face cu garnituri de cauciuc si silicon. Boilerele si celelalte componente ale sistemului se instaleaza in subsolul. Aceste sisteme functioneaza si iarna, deoarece intre panourile solare montate in exterior si boilerul montat in interior circula un agent termic anti inghet (antigel), ce asigura functionarea la temperaturi scazute.

Pentru instalatia de iluminat din spatiile comune se prevad panouri fotovoltaice pentru iluminat casa scara cu acumulatori si instalare de corpuri de iluminat tip led.

Configurarea finala a lucrarilor privind energia regenerabila, se va realiza in baza unui proiect de specialitate.

**b) Lucrarile conexe propuse si care sunt imperios necesare a fi realizate sunt:**

Lucrarile de demontare/remontare: cosuri de fum metalice existente pe fatade, unitati exterioare de aer conditionat montate pe fatade, antene parabolice de receptie din satelit, cabluri si alte echipamente de telecomunicatii.

Lucrarile de demontare a traseelor exterioare de alimentare cu gaze naturale, trebuie sa se faca de catre echipe specializate. Remontarea instalatiilor si echipamentelor demontate la inceperea lucrarilor de interventie se va face de preferinta exact pe pozitia de unde au fost demontate, dar fara sa afecteze lucrarile nou executate.

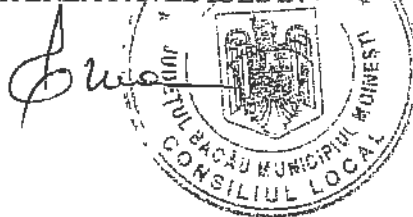
Desfacerea, inlaturarea tencuielii degradate de pe fatada blocului care prezinta potential pericol de desprindere, reparatia peretilor ca strat suport pentru termosistem.

La nivel de acoperis starea invelitorii este nesatisfacatoare, in multe zone tiglele fiind dislocate sau distruse, acestea se vor demonta si inlocui pe toata suprafata cu o invelitoare noua realizata din tigla metalica si sipci de prindere pe sarpana existenta.

Se vor demonta jgheaburile/burlanele existente, se face curatirea suprafetei din zona invelitorii, respectiv jgheaburi metalice cu rol de a prelua apele meteorice, se vor monta burlane metalice pe fatada termoizolata, evacuarea apelor meteorice facandu-se in afara perimetrului construit, la o distanta de minim 1 m de constructie, pentru ca terenul de fundare din vecinatatea constructiei sa fie protejat de infiltratii ale apei.

Pentru a evita scurgerea excesiva a apelor, a infiltratiilor in peretii subsolului blocului, se recomanda a se realiza perimetral cladirii refacerea trotuarelor din beton cu panta spre exterior pentru a permite scurgerea corecta a apelor.

PRESEDINTE DE SEDINTA,  
CONSILIER ENEA PAVEL IULIAN



CONTRASEMNEAZĂ:  
SECRETAR,  
JR. DÎRLĂU MARILENA