



ROMANIA
Județul Neamț
CONSILIUL LOCAL AL
ORASULUI TÂRGU-NEAMȚ



HOTĂRÂREA

nr. 222 din 30 septembrie 2021

privind aprobarea documentațiilor tehnico economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico economici actualizați din cadrul proiectului "Intervenții în vederea eficientizării energetice – Bloc 1, Bloc 2, Bloc 3, Bloc C1, Bloc M4 - oraș Târgu Neamț"

Având în vedere prevederile legale:

a) art. 15 alin (2), art.120 alin.(1) și art.121 alin (1) și alin.(2) din Constituția României, republicată;

b) art. 3 și 4 din Carta europeană a autonomiei locale, adoptată la Strasbourg la 15 octombrie 1985 ratificată prin Legea nr.199/1997;

c) art. 7 alin. (2) din Codul Civil al României, adoptat prin Legea nr. 287/2009, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

d) Legea nr. 52/2003 privind transparenta decizională în administrația publică;

e) Ordinului nr. 25 din 14 ianuarie 2021 pentru aprobarea modelului orientativ al statutului unității administrativ-teritoriale, precum și a modelului orientativ al regulamentului de organizare și funcționare a consiliului local;

f) HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

g) Ghidul Solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu titlul POR/2020/3/3.1/A/3/NE,SE,SM, C;

h) HCL. nr. 155 din 17.08.2020 privind aprobarea documentațiilor tehnico economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico economici din cadrul proiectului **"Intervenții în vederea eficientizării energetice – Bloc 1, Bloc 2, Bloc 3, Bloc C1, Bloc M4 - oraș Târgu Neamț"**;

Ținând cont de Referatul de aprobare nr. 12777 din 29.09.2021 înaintat de Primarul orașului Târgu - Neamț și de Raportul de specialitate nr. 12778 din 29.09.2021 al Biroului Planificare și Implementare Proiecte din cadrul Primăriei orașului Târgu-Neamț;

Ținând cont de avizele comisiilor de specialitate ;

În temeiul art. 129 alin (2) lit. "b", ale art.139 alin. (3), ale art. 196 alin.1 lit. „a”, ale art.243 alin.(1) lit."a", din OUG nr.57/2019 privind Codul Administrativ;

Consiliul Local al Orașului Târgu-Neamț, întrunit în cea de-a 11-a ședință ordinara, din mandatul 2020-2024, adoptă prezenta hotărâre:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică (faza DALI) și indicatorii tehnico-economici actualizați pentru proiectul **"Intervenții în vederea eficientizării energetice – Bloc 1, Bloc 2, Bloc 3, Bloc C1, Bloc M4 - oraș Târgu Neamț"**, conform anexelor nr. 1 - 6 la prezenta hotărâre, parte integrantă a acesteia.

Art. 2. La data intrării în vigoare a prezentei hotărâri se abrogă H.C.L. nr. 155 din 17.08.2020 privind aprobarea documentațiilor tehnico economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico economici din cadrul proiectului **"Intervenții în vederea eficientizării energetice – Bloc 1, Bloc 2, Bloc 3, Bloc C1, Bloc M4 - oraș Târgu Neamț"**.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică, în mod obligatoriu, prin intermediul secretarului general al unității administrativ-teritoriale, în termenul prevăzut de lege, primarului orașului Târgu-Neamț, prefectului județului Neamț, se depune în format electronic la pagina de internet www.primariatarguneamt.ro, în secțiunea „Monitorul Oficial Local”.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Preda Neculai

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL GENERAL UAT,
C.j. Isabela Sabin

PROCEDURI ADMINISTRATIVE OBLIGATORII, anterioare atestării autenticității Hotărârii de Consiliu Local nr.222/30.09.2021			
PROCEDURA DE VOT UTILIZATA		Vot prin vot deschis	
HOTĂRÂRE CU CARACTER NORMATIV			
0	Hotărâre care se adoptă cu votul: majorității consilierilor locali în funcție	Voturi necesare	10
1	Numărul consilierilor locali, potrivit legii		19
2	Numărul consilierilor locali în funcție		19
3	Numărul consilierilor locali prezenți la adoptarea hotărârii		19
4	Numărul voturilor „PENTRU”	Voturile „ABȚINERE” se numără la voturile „ÎMPOTRIVĂ”.	19
5	Numărul voturilor „ÎMPOTRIVĂ”		0
6	Numărul voturilor „ABȚINERE”		
7	Numărul consilierilor locali care absentează motivat		0
8	Numărul consilierilor locali care absentează nemotivat		0
9	Numărul consilierilor locali care nu iau parte la deliberare și la adoptarea hotărârii, neavând drept de vot		0

PROCEDURI ADMINISTRATIVE OBLIGATORII, ulterioare adoptării Hotărârii de Consiliu Local nr.222/30.09.2021		
Nr. crt.	OPERATIUNI EFECTUATE	Data
0	1	2
1	Adoptarea hotărârii	30.09.2021
2	Comunicarea către primar	10.2021
3	Comunicarea către prefectul județului	10.2021
4	Comunicarea către persoanele cărora li se adresează	10.2021
5	Devine obligatorie și produce efecte juridice începând cu	10.2021

ANEXA NR.la Hotărârea Consiliului Targu Neamt nr. /.....

PROIECTUL

Denumirea investitiei:

Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 1

Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt

Descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect

În Documentația tehnico-economică, faza de proiectare – Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii, documentație atașată cererii de finanțare pentru proiectul „Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 1, Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt”, prin care s-a solicitat finanțare în cadrul Programului Operațional Regional POR 2014 - 2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 – Operatiunea A – Cladiri Rezidentiale, sunt descrise pe larg lucrările de bază și cele rezultate ca necesare de efectuat în urma lucrărilor de bază.

Categoriile de lucrări care se vor efectua sunt menționate în continuare:

In conformitate cu solutiile si recomandarile propuse in Raportul de expertiza tehnica si in Raportul de audit energetic, precum si de cerintele "Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 3: Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1.- Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din resurse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladirile publice si in sectorul locuintelor Operatiunea A - Cladiri rezidentiale", lucrarile propuse in proiectul tehnic de executie a blocului de locuinte colective sunt urmatoarele:

Măsuri de creștere a eficienței energetice in cladirile rezidentiale;

Măsuri conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finantarea;

Lucrarile executate fara autorizatie de construire, care nu sunt conforme cu solutia tehnica a proiectului se vor demola prin grija asociatiei de proprietari. Cheltuielile aferente demolarii vor fi suportate de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect (nici in categoria cheltuielilor neeligibile).

Masuri de crestere a eficientei energetice in cladirile rezidentiale

LUCRARI REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA VITRATA se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Înlocuirea tâmplăriei exterioare camere și balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevăzut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevăzute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor îndeplini cerințele specificate în SR EN 12608 privitoare la următoarele clasificări: performanța în funcție de zona climatică (S - severă), posibilitatea reciclării, rezistența la impact (I).

IZOLAREA TERMICĂ A FATADEI - PARTEA OPACĂ

Izolarea termică a peretilor exteriori se va realiza cu un **sistem termoizolant cu polistiren expandat**. Sistemul termoizolant se bazează pe aplicarea plăcilor din polistiren expandat ignifugat de fatada ca strat termoizolant, fixate prin lipire cu un adeziv special pentru polistiren și mecanic cu ajutorul unor dibluri, finisat cu un strat protector hidrofug și de tencuială subțire, realizat din materiale minerale cu liant acrilic.

IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALĂ A FERESTRELOR (șpaleti laterali, intrados buiandrug și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren extrudat ignifugat XPS 200 de 3 cm pe toată lățimea șpaletilor. La exterior, pe polistiren se vor aplica adeziv, plasă de armare, amorsa, tencuială decorativă și profile metalice cu plasă pe șpaletii laterali și sub glaf și profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2,d0. XPS 200 – SR EN 13164 – T3-DS(70,-)5-CS(10/y)200-TR200-WL(T)3-WD(V)5-MU50-FT2.

BORDAREA CU FASII ORIZONTALE CONTINUI DE VATA MINERALA BAZALTICA RIGIDA A PLANSEELOR
SISTEMUL COMPACT ETICS PE BAZĂ DE VATĂ MINERALĂ – folosit la bordarea între nivele

IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI

Deoarece nivelul parterului este destinat spațiilor de locuit, se va proceda la izolarea termică a soclului. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat cu fete striate ignifugat de 10 cm (XPS).

IZOLAREA TERMICĂ A ZONEI DE INTRARE ÎN SCARĂ (WINDFANG)

Peretii și tavanul holurilor de intrare în bloc (în windfang) se curată, și apoi se termoizolează la interior cu plăci de vată minerală bazaltică rigidă, de minim 8 cm (inclusiv adeziv și dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasă din fire de sticlă, gletuit și vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reacție la foc A1(A2) – s1, d0.

IZOLAREA TERMICĂ A PLANSEULUI DE PESTE ULTIMUL NIVEL (DUPĂ REALIZAREA ACOPERISULUI DE TIP SARPANTA)

Termoizolarea planseului peste ultimul nivel se va realiza cu vată minerală bazaltică (MW) de înaltă densitate de 25 cm grosime. Vată minerală bazaltică va fi așezată pe o folie barieră contra vaporilor de apă (strat continuu impermeabil) și se va acoperi cu o pardoseală realizată din dărmălele din produse din lemn (placi OSB) fixate pe grinzișoare (cusaci) din lemn.

Izolarea termică și hidrofuga a copertinelor/teraselor aferente acceselor în imobil

Termo-hidroizolarea copertinelor aferente acceselor principale

Hidroizolatie copertinei aferente intrarile in bloc se va realiza cu tabla vopsita in camp electrostatic dublu faltuita, ce va fi montata pe sipci de lemn cu dimensiuni de 88mm X 58 mm si 58 mmX 58 mm, fixata de fatada prin intermediul unor agrafe metalice. Termosistemul fatadei se va inchide deasupra acoperirii terasei cu profil lacrimar.

Termoizolarea copertinelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de înaltă densitate de 5 cm grosime cu clasa de reactie la foc C – s2, d0.

Principalele caracteristici tehnice ale polistirenului expandat ignifugat EPS de înaltă densitate de 20 cm grosime sunt: efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 120 kPa; rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - minim 150 kPa.

Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T2 – L2- W2 – SB2 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)5 – CC(2/1,5/10)5- CP3.

INCHIDEREA BALCOANELOR

Pentru realizarea inchiderilor de balcoane cu tamplarie performanta energetic se propune sa se renunte la parapetele realizate din prefabricate din beton si structura metalica (solutia initiala) precum si la cele realizati de catre unii locatari de-a lungul timpului, in conformitate cu concluziile din expertiza tehnica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Astfel, prin proiect, se propune realizarea unui nou parapet din structura metalica. Structura metalica va fi imbracata pe ambele fete cu placi placocem 12.5 mm, fixate mecanic. Parapetul construit va avea in interior vata minerala bazaltica de 10 cm. Pentru evacuarea apelor infiltrate accidental, se recomanda prevederea unui strat pentru difuzia vaporilor de apa. La baza parapetului nou creat se monteaza o banda de etansare. Imbinarea placilor se realizeaza cu ajutorul unui cordon de chit poliuretan cu mare putere de adeziune si cu o usoara elasticitate. Dupa lipirea placilor cu acest adeziv, excesul se indeparteaza mecanic, prin raziure, la uscare. Placile de placocem vor fi prinse cu suruburi, cu fata marcata aparenta, pe structura metalica cu ajutorul suruburilor special HB dispuse la distante maxime de 30 cm si la minim 1 cm de marginea placilor. Acoperirea capetelor suruburilor se va realiza cu ajutorul unui mortar adeziv.

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI PESTE SUBSOL (CANAL TEHNIC)

Izolarea termică la intradosul planşei peste canalul tehnic se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10 cm grosime protejate cu masă de şpaclu armată. Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T1 – L2- W1 – SB1 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)2 – DLT(2)5 – WL(T)2 – WD(V)5.

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finantarea;

Repararea elementelor de constructie ale fatadei

Conform concluziilor expertizei tehnice si raportului de audit energetic, sunt necesare lucrari de reparatii ale elementelor fatadelor care prezinta potential pericol de desprindere sau afecteaza functionalitatea imobilului:

- desfacerea placarilor cu polistiren expandat existente (lucrari executate de proprietari ulterior darii in folosinta a imobilului, lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect)
- desfiintarea parapetelor realizate din prefabricate din beton si local din balustrada metalica, in vederea realizarii unui nou parapete pe structura metalica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).
- reparatii de tencuieli exterioare pe zidurile fatadelor (aprox. 40 %);

Realizare goluri in peretii exterior de fatada, prin carotare, in vederea montarii grilelor de ventilatie si a prizelor de aer proaspat din pvc Ø150 si Ø110 aferente bucatariilor.

Desfacere cosuri de fum in pod

Se propune desfacerea coșurilor de fum din pod si astuparea acestora pe partea superioara cu tabla metalica de 8mm grosime. Prinderea tablei de placa de beton se face cu șuruburi autofilatente pentru beton M10.

Construirea acoperisului tip sarpanta

Demontarea/ remontarea instalatii si echipamente montate aparent pe fatade/ terasa blocului

- demontarea si remontarea antenelor de receptie montate pe suporti metalici ancorati de elemente structurale.
- demontarea si remontarea cablurilor de antena si curenti slabi;
- demontare si montare teava de gaze
- prelungirea pe fatade a cosurilor de fum (ventuze) aferente centralelor termice;

Repararea trotuarelor de protectie

Masurile au ca scop eliminarea infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte si cuprind:

- desfacerea trotuarului existent, a bordurilor, executarea sapaturilor perimetrare pe o adancime de 60 cm raportata la cota terenului amenajat, curatarea soclului de pamant si moloz;
- sapatura si turnare fundatie borduri, montarea bordurilor prefabricate din beton 10x15 cm;
- pregatirea stratului de repartitie din balast 10 cm, bine compactat si folie de separare din pvc sau hartie Kraft;
- montarea de plase sudate pentru armare OL37 Ø4-100x100 mm si turnarea trotuarului de protectie (garda) de 0,80 m latime si 10 cm grosime din beton clasa C 12/15;
- umplerea rostului dintre trotuar si cladire cu mastic (cordon bentonitic);

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.016.094,73 lei fara TVA

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.207.499,07 lei cu TVA

Din care:

Constructii – montaj: 791.225,34 lei fara TVA

Constructii – montaj: 941.558,15 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Suprafata construita: 293,78 mp

Suprafata construita spatii comune: 118,69 mp

Suprafata construita apartamente: 1.353,61 mp

Parter:

- Ap. 01 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 02 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 03 – 3 camere = 77,13 mp
- Ap. 04 – 2 camere = 63,89 mp

Etaj 1/ Etaj 2/ Etaj 3 / Etaj 4:

- Ap. 05/ Ap. 09/ Ap. 13/ Ap. 17 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 06/ Ap. 10/ Ap. 14/ Ap. 18 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 07/ Ap. 11/ Ap. 15/ Ap. 19 – 3 camere = 79,51 mp
- Ap. 08/ Ap. 12/ Ap. 16/ Ap. 20 – 2 camere = 63,89 mp

Suprafata construita desfasurata : 1.472,30 mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

d) indicatori specifici domeniului in care este realizata investitia

Prin proiect se recomanda implementarea **Pachetul 1 -1** care va conduce la:

Dupa implementarea Pachetului 1, investitia va avea urmatoarele caracteristici si parametri tehnici:

- **Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO₂ (kgCO₂/m²/an) cu 36.66, respectiv 47,38%.**

Se referă la cantitatea de gaze cu efect de seră economisită într-un an ca urmare a implementării proiectului.

Unitatea de masura - Echivalent tone de CO₂, scadere 49.28 tone CO₂.

Valoarea indicatorului anual se va obține prin înmulțirea diferenței rezultate privind emisiile echivalent CO2 cu suprafața utilă a spațiului încălzit al clădirii.

- **Reducerea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an) cu 176.17, respectiv 49.02%**

Se referă la cantitatea de energie primară economisită anual la nivelul clădirii.

Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată inițial pentru clădire (precizată în Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului înregistrată la finalul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată pentru clădire după implementarea măsurilor/pachetelor de măsuri propuse în Raportul de audit energetic.

Scăderea consumului anual de energie primară este dată de diferența dintre valoarea calculată la finalul implementării proiectului și valoarea calculată la începutul implementării proiectului pentru fiecare clădire inclusă în proiect.

- **Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie**

Exista un numar de 20 de gospodarii.

- **Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire: 159.07 [kWh/m2/an]**

Se refera la cantitatea de energie termica economisita la nivelul cladirii. Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire este data de diferenta dintre valoarea inregistrata la finalul implementarii proiectului si valoarea inregistrata la inceput.

Valoarea indicatorului de la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea masurilor/pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic.

- **Scaderea consumului anual specific de energie**

Se refera la cantitatea de energie termica si electrica economisita la nivelul cladirii., adica 159.07 [kWh/m2/an] respectiv 51.36 %.

Scaderea consumului anual specific de energie este data de diferenta dintre valorile inregistrate la finalul implementarii proiectului si valorile inregistrate la inceputul implementarii proiectului.

Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Certificatul de performanta energetica).

Valoarea indicatorului inregistrata la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea proiectului (dupa implementarea masurilor/ pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic).

e) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 2 luni

Proiectant,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL



ANEXA NR.la Hotărârea Consiliului Targu Neamt nr. /.....

PROIECTUL

Denumirea investitiei:

Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 2

Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt

Descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect

În Documentația tehnico-economică, faza de proiectare – Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii, documentație atașată cererii de finanțare pentru proiectul „Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 1, Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt”, prin care s-a solicitat finanțare în cadrul Programului Operațional Regional POR 2014 - 2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 – Operațiunea A – Cladiri Rezidentiale, sunt descrise pe larg lucrările de bază și cele rezultate ca necesare de efectuat în urma lucrărilor de bază.

Categoriile de lucrări care se vor efectua sunt menționate în continuare:

In conformitate cu solutiile si recomandarile propuse in Raportul de expertiza tehnica si in Raportul de audit energetic, precum si de cerintele "Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 3: Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1.- Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din resurse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladirile publice si in sectorul locuintelor Operațiunea A - Cladiri rezidentiale”, lucrarile propuse in proiectul tehnic de executie a blocului de locuinte colective sunt urmatoarele:

Măsuri de creștere a eficienței energetice in cladirile rezidentiale;

Măsuri conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finantarea;

Lucrarile executate fara autorizatie de construire, care nu sunt conforme cu solutia tehnica a proiectului se vor demola prin grija asociatiei de proprietari. Cheltuielile aferente demolarii vor fi suportate de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect (nici in categoria cheltuielilor neeligibile).

Masuri de crestere a eficientei energetice in cladirile rezidentiale

LUCRARI REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA VITRATA se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Inlocuirea tâmplăriei exterioare camere si balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor indeplini cerintele specificate in SR EN 12608 privitoare la urmatoarele clasificari: performanta in functie de zona climatica (S - severa), posibilitatea reciclarii, rezistenta la impact (I).

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA OPACA

Izolarea termică a peretilor exteriori se va realiza cu un **sistem termoizolant cu polistiren expandat**. Sistemul termoizolant se bazează pe aplicarea plăcilor din polistiren expandat ignifugat de fatada ca strat termoizolant, fixate prin lipire cu un adeziv special pentru polistiren si mecanic cu ajutorul unor dibluri, finisat cu un strat protector hidrofug și de tencuiala subtire, realizat din materiale minerale cu liant acrilic.

IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALA A FERESTRELOR (spaleti laterali, intrados buiandrugi si partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren extrudat ignifugat XPS 200 de 3 cm pe toata latimea spaletilor. La exterior, pe polistiren se vor aplica adeziv, plasa de armare, amorsa, tencuiala decorativa si profile metalice cu plasa pe spaletii laterali si sub glaf si profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reactie la foc a sistemului compozit de izolare termica in structura compacta va fi B-s2,d0. XPS 200 – SR EN13164 – T3-DS(70,-)5-CS(10/y)200-TR200-WL(T)3-WD(V)5-MU50-FT2.

BORDAREA CU FASII ORIZONTALE CONTINUI DE VATA MINERALA BAZALTICA RIGIDA A PLANSEELOR
SISTEMUL COMPACT ETICS PE BAZĂ DE VATĂ MINERALĂ – folosit la bordarea între nivele

IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI

Deoarece nivelul parterului este destinat spatiilor de locuit, se va proceda la izolarea termica a soclului. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat cu fete striate ignifugat de 10 cm (XPS).

IZOLAREA TERMICĂ A ZONEI DE INTRARE IN SCARA (WINDFANG)

Peretii si tavanul holurilor de intrare in bloc (in windfang) se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa din fire de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0.

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI DE PESTE ULTIMUL NIVEL (DUPA REALIZAREA ACOPERISULUI DE TIP SARPANTA)

Termoizolarea planseului peste ultimul nivel se va realiza cu vata mineral bazaltica (MW) de înaltă densitate de 25 cm grosime. Vata minerala bazaltica va fi asezata pe o folie bariera contra vaporilor de apa (strat continuu impermeabil) si se va acoperi cu o pardoseala realizata din dusele din produse din lemn (placi OSB) fixate pe grinziisoare (cusaci) din lemn.

Izolarea termica si hidrofuga a copertinelor/teraselor aferente acceselor in imobil

Termo-hidroizolarea copertinelor aferente acceselor principale

Hidroizolatia copertinei aferente intrarile in bloc se va realiza cu tabla vopsita in camp electrostatic dublu faltuita, ce va fi montata pe sipci de lemn cu dimensiuni de 88mm X 58 mm si 58 mmX 58 mm, fixata de fatada prin intermediul unor agrafe metalice. Termosistemul fatadei se va inchide deasupra acoperirii terasei cu profil lacrimar.

Termoizolarea copertinelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de înaltă densitate de 5 cm grosime cu clasa de reactie la foc C – s2, d0.

Principalele caracteristici tehnice ale polistirenului expandat ignifugat EPS de înaltă densitate de 20 cm grosime sunt: efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 120 kPa; rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - minim 150 kPa.

Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T2 – L2- W2 – SB2 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)5 – CC(2/1,5/10)5- CP3.

INCHIDEREA BALCOANELOR

Pentru realizarea inchiderilor de balcoane cu tamplarie performanta energetic se propune sa se renunte la parapetele realizate din prefabricate din beton si structura metalica (solutia initiala) precum si la cele realizati de catre unii locatari de-a lungul timpului, in conformitate cu concluziile din expertiza tehnica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Astfel, prin proiect, se propune realizarea unui nou parapet din structura metalica. Structura metalica va fi imbracata pe ambele fete cu placi placocem 12.5 mm, fixate mecanic. Parapetul construit va avea in interior vata minerala bazaltica de 10 cm. Pentru evacuarea apelor infiltrate accidental, se recomanda prevederea unui strat pentru difuzia vaporilor de apa. La baza parapetului nou creat se monteaza o banda de etansare. Imbinarea placilor se realizeaza cu ajutorul unui cordon de chit poliuretan cu mare putere de adeziune si cu o usoara elasticitate. Dupa lipirea placilor cu acest adeziv, excesul se indeparteaza mecanic, prin raziure, la uscare. Placile de placocem vor fi prinse cu suruburi, cu fata marcata aparenta, pe structura metalica cu ajutorul suruburilor special HB dispuse la distante maxime de 30 cm si la minim 1 cm de marginea placilor. Acoperirea capetelor suruburilor se va realiza cu ajutorul unui mortar adeziv.

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI PESTE SUBSOL (CANAL TEHNIC)

Izolarea termică la intradosul planșeului peste canalul tehnic se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10 cm grosime protejate cu masă de șpaclu armată. Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T1 – L2- W1 – SB1 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)2 – DLT(2)5 – WL(T)2 – WD(V)5.

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finantarea;

Repararea elementelor de constructie ale fatadei

Conform concluziilor expertizei tehnice si raportului de audit energetic, sunt necesare lucrari de reparatii ale elementelor fatadelor care prezinta potential pericol de desprindere sau afecteaza functionalitatea imobilului:

- desfacerea placarilor cu polistiren expandat existente (lucrari executate de proprietari ulterior dării in folosinta a imobilului, lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect)
- desfiintarea parapetelor realizate din prefabricate din beton si local din balustrada metalica, in vederea realizarii unui nou parapete pe structura metalica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).
- reparatii de tencuieli exterioare pe zidurile fatadelor (aprox. 40 %);

Realizare goluri in peretii exterior de fatada, prin carotare, in vederea montarii grilelor de ventilatie si a prizelor de aer proaspat din pvc Ø150 si Ø110 aferente bucatariilor.

Desfacere cosuri de fum in pod

Se propune desfacerea coşurilor de fum din pod si astuparea acestora pe partea superioara cu tabla metalica de 8mm grosime. Prinderea tablei de placa de beton se face cu şuruburi autofilatente pentru beton M10.

Construirea acoperisului tip sarpanta

Demontarea/ remontarea instalatii si echipamente montate aparent pe fatade/ terasa blocului

- demontarea si remontarea antenelor de receptie montate pe suporti metalici ancorati de elemente structurale.
- demontarea si remontarea cablurilor de antena si curenti slabi;
- demontare si montare teava de gaze
- prelungirea pe fatade a cosurilor de fum (ventuze) aferente centralelor termice;

Repararea trotuarelor de protectie

Masurile au ca scop eliminarea infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte si cuprind:

- desfacerea trotuarului existent, a bordurilor, executarea sapaturilor perimetrare pe o adancime de 60 cm raportata la cota terenului amenajat, curatarea soclului de pamant si moloz;
- sapatura si turnare fundatie borduri, montarea bordurilor prefabricate din beton 10x15 cm;
- pregatirea stratului de repartitie din balast 10 cm, bine compactat si folie de separare din pvc sau hartie Kraft;
- montarea de plase sudate pentru armare OL37 Ø4-100x100 mm si turnarea trotuarului de protectie (garda) de 0,80 m latime si 10 cm grosime din beton clasa C 12/15;
- umplerea rostului dintre trotuar si cladire cu mastic (cordon bentonitic);

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.016.094,73 lei fara TVA

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.207.499,07 lei cu TVA

Din care:

Constructii – montaj: 791.225,34 lei fara TVA

Constructii – montaj: 941.558,15 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Suprafata construita: 293,78 mp

Suprafata construita spatii comune: 118,69 mp

Suprafata construita apartamente: 1.353,61 mp

Parter:

- Ap. 01 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 02 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 03 – 3 camere = 77,13 mp
- Ap. 04 – 2 camere = 63,89 mp

Etaj 1/ Etaj 2/ Etaj 3 / Etaj 4:

- Ap. 05/ Ap. 09/ Ap. 13/ Ap. 17 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 06/ Ap. 10/ Ap. 14/ Ap. 18 – 2 camere = 63,89 mp
- Ap. 07/ Ap. 11/ Ap. 15/ Ap. 19 – 3 camere = 79,51 mp
- Ap. 08/ Ap. 12/ Ap. 16/ Ap. 20 – 2 camere = 63,89 mp

Suprafata construita desfasurata : 1.472,30 mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

d) indicatori specifici domeniului in care este realizata investitia

Prin proiect se recomanda implementarea **Pachetul 1- 1** care va conduce la :

- Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO₂ (kgCO₂/m²/an) cu 36.09, respectiv 47,18%.

Se referă la cantitatea de gaze cu efect de seră economisită într-un an ca urmare a implementării proiectului.

Unitatea de masura - Echivalent tone de CO₂, scadere 48.51 tone CO₂.

Valoarea indicatorului anual se va obține prin înmulțirea diferenței rezultate privind emisiile echivalent CO₂ cu suprafața utilă a spațiului încălzit al clădirii.

- **Reducerea consumului anual specific de energie (kWh/m²/an) cu 172.87, respectiv 48.81%**

Se referă la cantitatea de energie primară economisită anual la nivelul clădirii.

Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată inițial pentru clădire (precizată în Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului înregistrată la finalul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată pentru clădire după implementarea măsurilor/pachetelor de măsuri propuse în Raportul de audit energetic.

Scăderea consumului anual de energie primară este dată de diferența dintre valoarea calculată la finalul implementării proiectului și valoarea calculată la începutul implementării proiectului pentru fiecare clădire inclusă în proiect.

- **Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie**

Exista un numar de 20 de gospodarii.

- **Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire: 157.87 [kWh/m²/an]**

Se refera la cantitatea de energie termica economisita la nivelul cladirii. Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire este data de diferenta dintre valoarea inregistrata la finalul implementarii proiectului si valoarea inregistrata la inceput.

Valoarea indicatorului de la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea masurilor/pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic.

- **Scaderea consumului anual specific de energie**

Se refera la cantitatea de energie termica si electrica economisita la nivelul cladirii., adica 157.87 [kWh/m²/an] respectiv 51.21 %.

Scaderea consumului anual specific de energie este data de diferenta dintre valorile inregistrate la finalul implementarii proiectului si valorile inregistrate la inceputul implementarii proiectului.

Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Certificatul de performanta energetica).

Valoarea indicatorului inregistrata la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea proiectului (dupa implemntarea masurilor/ pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic).

e) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 2 luni

Proiectant,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL



ANEXA NR.la Hotărârea Consiliului Targu Neamt nr. /.....

PROIECTUL

Denumirea investitiei:

Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 3

Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt

Descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect

În Documentația tehnico-economică, faza de proiectare – Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii, documentație atașată cererii de finanțare pentru proiectul „Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 1, Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt”, prin care s-a solicitat finanțare în cadrul Programului Operațional Regional POR 2014 - 2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 – Operatiunea A – Cladiri Rezidentiale, sunt descrise pe larg lucrările de bază și cele rezultate ca necesare de efectuat în urma lucrărilor de bază.

Categoriile de lucrări care se vor efectua sunt menționate în continuare:

In conformitate cu solutiile si recomandarile propuse in Raportul de expertiza tehnica si in Raportul de audit energetic, precum si de cerintele "Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 3: Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1.- Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din resurse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladirile publice si in sectorul locuintelor Operatiunea A - Cladiri rezidentiale", lucrarile propuse in proiectul tehnic de executie a blocului de locuinte colective sunt urmatoarele:

Măsurile de creștere a eficienței energetice în clădirile rezidențiale;

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finanțarea;

Lucrarile executate fara autorizatie de construire, care nu sunt conforme cu solutia tehnica a proiectului se vor demola prin grija asociatiei de proprietari. Cheltuielile aferente demolarii vor fi suportate de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect (nici in categoria cheltuielilor neeligibile).

Măsurile de creștere a eficienței energetice în clădirile rezidențiale

LUCRARI REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA VITRATA se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Înlocuirea tâmplăriei exterioare camere și balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevazut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevazute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor îndeplini cerințele specificate în SR EN 12608 privitoare la următoarele clasificări: performanța în funcție de zona climatică (S - severă), posibilitatea reciclării, rezistența la impact (I).

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA OPACA

Izolarea termică a peretilor exteriori se va realiza cu un **sistem termoizolant cu polistiren expandat**. Sistemul termoizolant se bazează pe aplicarea plăcilor din polistiren expandat ignifugat de fatada ca strat termoizolant, fixate prin lipire cu un adeziv special pentru polistiren și mecanic cu ajutorul unor dibluri, finisat cu un strat protector hidrofug și de tencuială subtire, realizat din materiale minerale cu liant acrilic.

Peretii se vor termoizola cu sistem termoizolant cu polistiren expandat ignifugat EPS 80 de 10 cm grosime. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2,d0. EPS 80 – SR EN13163 – L2 - W1 - T1 - Sb1 – P3 – DS(N)2 – DS(70,-)2 - CS(10)80 – TR100 - BS125.

IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALA A FERESTRELOR (spaleti laterali, intrados buiandrugi și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren extrudat ignifugat XPS 200 de 3 cm pe toată lățimea spaletilor. La exterior, pe polistiren se vor aplica adeziv, plasa de armare, amorsa, tencuială decorativă și profile metalice cu plasa pe spaletii laterali și sub glaf și profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2,d0. XPS 200 – SR EN13164 – T3-DS(70,-)5-CS(10/y)200-TR200-WL(T)3-WD(V)5-MU50-FT2.

BORDAREA CU FASII ORIZONTALE CONTINUI DE VATA MINERALA BAZALTICA RIGIDA A PLANSEELOR

Ca măsură suplimentară în vederea evitării propagării incendiilor pe verticală la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală bazaltică rigidă de 10 cm și cu lățimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse în dreptul planseelor clădirii (dispuse peste parter și etajele curente) și vor avea clasa de reacție la foc A2-s1,d0. Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30kPa; Rezistența la tracțiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10kPa protejate cu o masă de spaclu subtire de minim 5 mm grosime armată cu plasa tip țesătură deasă din fibră de sticlă și acoperită cu tencuială decorativă acrilică de minim 2,5 mm grosime.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi A2-s1,d0. MW-SR EN 13162 – T5 – CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)250.

IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI

Deoarece nivelul parterului este destinat spațiilor de locuit, se va proceda la izolarea termică a soclului. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat cu fete striate ignifugat de 10 cm (XPS).

Polistiren extrudat va respecta următoarele clase și niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13164 : XPS – EN 13164 – T3 – DLT(2)5 – CS (10\Y)300 – CC(2/1,5/10)100 – WL(T)1,5 – WD(V)2

(minim 80kPa - efort de compresiune la o deformatie de 10%- CS (10\Y)300 si minim 200 kPa – rezistenta la tractiune perpendicular pe fete-TR).

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuieli siliconice mozaicate, rezistente la apa.

IZOLAREA TERMICĂ A ZONEI DE INTRARE IN SCARA (WINDFANG)

Peretii si tavanul holurilor de intrare in bloc (in windfang) se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa din fire de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0.

Vata mineral bazaltica rigida va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13162: MW – EN 13162 – T5 – DS(T+) – CS(10/Y)30 – TR 10- WD(V).

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI DE PESTE ULTIMUL NIVEL (DUPA REALIZAREA ACOPERISULUI DE TIP SARPANTA)

Termoizolarea planseului peste ultimul nivel se va realiza cu vata mineral bazaltica (MW) de înaltă densitate de 25 cm grosime. Vata minerala bazaltica va fi asezata pe o folie bariera contra vaporilor de apa (strat continuu impermeabil) si se va acoperi cu o pardoseala realizata din dusumea din produse din lemn (placi OSB) fixate pe grinzisoare (cusaci) din lemn.

Placile din vata mineral bazaltica utilizate la termoizolatie la planseul peste ultimul nivel vor avea urmatorul cod de identificare conform precizarilor di SR EN 13162: MW – EN 13162 – T6 – DS(T,+) – CS(10/Y)50 – TR 10 – PL(5)500 – WL(P).

Izolarea termica si hidrofuga a terasei aferente accesului in imobil

Straturile si lucrarile nou prevazute pentru termo-hidroizolarea terasei necirculabile vor fi:

- Turnarea unui beton de panta
- Sapa de egalizare
- Strat termoizolant din polistiren expandat de inalta densitate de 5 cm grosime aplicat cu adeziv.
- Turnarea unei sape suport armate cu plasa de sarma Ø 5-ochiuri 100x100mm in grosime de 5 cm.
- Amorsarea suprafetei si aplicarea a doua straturi de hidroizolatie termosudata cel de-al doilea strat avand protectie de ardezie(Straturile de hidroizolatie se intorc pe atic – conform detaliului din documentatie).
- Realizarea protectiei perimetrului a aticului cu un sort de tabla zincata prevopsita in camp electrostatic cu lacrimar pe ambele fete de 30 cm latime

INCHIDEREA BALCOANELOR

Pentru realizarea inchiderilor de balcoane cu tamplarie performanta energetic se propune sa se renunte la parapetele realizate din structura metalica si sticla securizata (solutia initiala) precum si la cele realizati de catre unii locatari de-a lungul timpului, in conformitate cu concluziile din expertiza tehnica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Astfel, prin proiect, se propune realizarea unui nou parapet din structura metalica. Structura metalica va fi imbracata pe ambele fete cu placi placocem 12.5 mm, fixate mecanic. Parapetul construit va avea in interior vata minerala bazaltica de 10 cm.

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI PESTE SUBSOL (CANAL TEHNIC)

Izolarea termică la intradosul planșeului peste canalul tehnic se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10 cm grosime protejate cu masă de șpaclu armată. Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta următoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T1 – L2- W1 – SB1 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)2 – DLT(2)5 – WL(T)2 – WD(V)5.

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finanțarea;

Repararea elementelor de constructie ale fatadei

Conform concluziilor expertizei tehnice si raportului de audit energetic, sunt necesare lucrari de reparatii ale elementelor fatadelor care prezinta potential pericol de desprindere sau afecteaza functionalitatea imobilului:

- desfacerea tuturor lucrarilor neautorizate efectuate ulterior darii in folosinta a imobilului, lucrari cu risc ridicat de desprindere, prabusire si accidentare in caz de cutremur sau alte calamitati (modificare a golurilor de tamplarie aferente balcoanelor- lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect);
- desfacerea placarilor cu polistiren expandat existente (lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari)
- desfiintarea parapetelor realizate din structura metalica si sticla securizata, in vederea realizarii unui nou parapet pe structura metalica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar);
- desfacerea sarpantei existente (lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari)
- reparatii de tencuieli exterioare pe zidurile fatadelor (aprox. 40 %).

Realizare goluri in peretii exterior de fatada, prin carotare, in vederea montarii grilelor de ventilatie si a prizelor de aer proaspat din pvc Ø150 si Ø110 aferente bucatariilor.

Construirea acoperisului tip sarpanta

Realizare sarpanta balcon peste ultimul nivel

Demontarea/ remontarea instalatii si echipamente montate aparent pe fatade/ terasa blocului

- demontarea si remontarea antenelor de receptie montate pe suportii metalici ancorati de elemente structurale.
- demontarea si remontarea cablurilor de antena si curenti slabi;
- demontare si montare teava de gaze

- prelungirea pe fatade a cosurilor de fum (ventuze) aferente centralelor termice;

Repararea trotuarelor de protectie

Masurile au ca scop eliminarea infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte si cuprind:

- desfacerea trotuarului existent, a bordurilor, executarea sapaturilor perimetrice pe o adancime de 60 cm raportata la cota terenului amenajat, curatarea soclului de pamant si moloz;
- sapatura si turnare fundatie borduri, montarea bordurilor prefabricate din beton 10x15 cm;
- pregatirea stratului de repartitie din balast 10 cm, bine compactat si folie de separare din pvc sau hartie Kraft;
- montarea de plase sudate pentru armare OL37 Ø4-100x100 mm si turnarea trotuarului de protectie (garda) de 0,80 m latime si 10 cm grosime din beton clasa C 12/15;
- umplerea rostului dintre trotuar si cladire cu mastic (cordon bentonitic);

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.210.851,97 lei fara TVA

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.438.909,59 lei cu TVA

Din care:

Constructii – montaj: 958.974,90 lei fara TVA

Constructii – montaj: 1.141.180,13 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Suprafata construita: 302,34 mp

Suprafata construita spatii comune: 147,00 mp

Suprafata construita apartamente: 1.355,34 mp

Parter:

- Ap. 01 – 2 camere = 63,10 mp
- Ap. 02 – 3 camere = 80,62 mp
- Ap. 03 – 2 camere = 65,62 mp
- Ap. 04 – 2 camere = 63,60 mp

Etaj 1/ Etaj 2/ Etaj 3 / Etaj 4:

- Ap. 05/ Ap. 09/ Ap. 13/ Ap. 17 – 3 camere = 63,10 mp
- Ap. 06/ Ap. 10/ Ap. 14/ Ap. 18 – 3 camere = 80,62 mp

- Ap. 07/ Ap. 11/ Ap. 15/ Ap. 19 – 2 camere = 63,28 mp
- Ap. 08/ Ap. 12/ Ap. 16/ Ap. 20 – 2 camere = 63,60 mp

Suprafata construita desfasurata : 1.502,34 mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

d) indicatori specifici domeniului in care este realizata investitia

Dupa implementarea Pachetului 1, investitia va avea urmatoarele caracteristici si parametri tehnici:

- **Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO₂ (kgCO₂/m²/an) cu 31.37, respectiv 43,15%.**

Se referă la cantitatea de gaze cu efect de seră economisită într-un an ca urmare a implementării proiectului.

Unitatea de masura - Echivalent tone de CO₂, scadere 42.04 tone CO₂.

Valoarea indicatorului anual se va obține prin înmulțirea diferenței rezultate privind emisiile echivalent CO₂ cu suprafața utilă a spațiului încălzit al clădirii.

- **Reducerea consumului anual specific de energie (kWh/m²/an) cu 151.19, respectiv 44.75%**

Se referă la cantitatea de energie primară economisită anual la nivelul clădirii.

Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată inițial pentru clădire (precizată în Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului înregistrată la finalul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată pentru clădire după implementarea măsurilor/pachetelor de măsuri propuse în Raportul de audit energetic.

Scăderea consumului anual de energie primară este dată de diferența dintre valoarea calculată la finalul implementării proiectului și valoarea calculată la începutul implementării proiectului pentru fiecare clădire inclusă în proiect.

- **Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie**

Exista un numar de 20 de gospodarii.

- **Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire: 134.99 [kWh/m²/an]**

Se refera la cantitatea de energie termica economisita la nivelul cladirii. Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire este data de diferenta dintre valoarea inregistrata la finalul implementarii proiectului si valoarea inregistrata la inceput.

Valoarea indicatorului de la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea masurilor/pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic.

- **Scaderea consumului anual specific de energie**

Se refera la cantitatea de energie termica si electrica economisita la nivelul cladirii., adica 134.99 [kWh/m2/an] respectiv 47.02 %.

Scaderea consumului anual specific de energie este data de diferenta dintre valorile inregistrate la finalul implementarii proiectului si valorile inregistrate la inceputul implementarii proiectului.

Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Certificatul de performanta energetica).

Valoarea indicatorului inregistrata la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea proiectului (dupa implementarea masurilor/ pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic).

e) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 2 luni

Proiectant,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL



ANEXA NR.la Hotărârea Consiliului Targu Neamt nr. /.....

PROIECTUL

Denumirea investitiei:

Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc C1

Bulevardul Stefan cel Mare, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt

Descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect

În Documentația tehnico-economică, faza de proiectare – Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii, documentație atașată cererii de finanțare pentru proiectul „Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 1, Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt”, prin care s-a solicitat finanțare în cadrul Programului Operațional Regional POR 2014 - 2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 – Operatiunea A – Cladiri Rezidentiale, sunt descrise pe larg lucrările de bază și cele rezultate ca necesare de efectuat în urma lucrărilor de bază.

Categoriile de lucrări care se vor efectua sunt menționate în continuare:

In conformitate cu solutiile si recomandarile propuse in Raportul de expertiza tehnica si in Raportul de audit energetic, precum si de cerintele "Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 3: Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1.- Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din resurse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladirile publice si in sectorul locuintelor Operatiunea A - Cladiri rezidentiale", lucrarile propuse in proiectul tehnic de executie a blocului de locuinte colective sunt urmatoarele:

Măsuri de creștere a eficienței energetice in cladirile rezidentiale;

Măsuri conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finantarea;

Lucrarile executate fara autorizatie de construire, care nu sunt conforme cu solutia tehnica a proiectului se vor demola prin grija asociatiei de proprietari. Cheltuielile aferente demolarii vor fi suportate de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect (nici in categoria cheltuielilor neeligibile).

Masuri de crestere a eficientei energetice in cladirile rezidentiale

LUCRARI REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA VITRATA se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Înlocuirea tâmplăriei exterioare camere și balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevăzut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevăzute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor îndeplini cerințele specificate în SR EN 12608 privitoare la următoarele clasificări: performanța în funcție de zona climatică (S - severă), posibilitatea reciclării, rezistența la impact (I).

IZOLAREA TERMICĂ A FATADEI - PARTEA OPACĂ

Izolarea termică a peretilor exteriori se va realiza cu un **sistem termoizolant cu polistiren expandat**. Sistemul termoizolant se bazează pe aplicarea plăcilor din polistiren expandat ignifugat de fatada ca strat termoizolant, fixate prin lipire cu un adeziv special pentru polistiren și mecanic cu ajutorul unor dibluri, finisat cu un strat protector hidrofug și de tencuială subțire, realizat din materiale minerale cu liant acrilic.

Peretii se vor termoizola cu sistem termoizolant cu polistiren expandat ignifugat EPS 80 de 10 cm grosime. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2, d0. EPS 80 – SR EN 13163 – L2 - W1 - T1 - Sb1 – P3 – DS(N)2 – DS(70,-)2 - CS(10)80 – TR100 - BS125.

IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALĂ A FERESTRELOR (spațetii laterali, intrados buiandrugi și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren extrudat ignifugat XPS 200 de 3 cm pe toată lățimea spațetilor. La exterior, pe polistiren se vor aplica adeziv, plasă de armare, amorsa, tencuială decorativă și profile metalice cu plasă pe spațetii laterali și sub glaf și profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2, d0. XPS 200 – SR EN 13164 – T3-DS(70,-)5-CS(10/y)200-TR200-WL(T)3-WD(V)5-MU50-FT2.

BORDAREA CU FASII ORIZONTALE CONTINUI DE VATA MINERALA BAZALTICĂ RIGIDĂ A PLANSEELOR

Ca măsură suplimentară în vederea evitării propagării incendiilor pe verticală la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală bazaltică rigidă de 10 cm și cu lățimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse în dreptul planseelor clădirii (dispuse peste parter și etajele curente) și vor avea clasa de reacție la foc A2-s1, d0. Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30 kPa; Rezistența la tracțiune perpendicular pe fete- TR va fi de minim 10 kPa protejate cu o masă de spaclu subțire de minim 5 mm grosime armată cu plasă tip țesătură deasă din fibră de sticlă și acoperită cu tencuială decorativă acrilică de minim 2,5 mm grosime.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi A2-s1, d0. MW-SR EN 13162 – T5 – CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)250.

IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI

Deoarece nivelul parterului este destinat spațiilor de locuit, se va proceda la izolarea termică a soclului. Izolarea se va executa cu plăci rigide de fațadă din polistiren extrudat cu fete striate ignifugat de 10 cm (XPS).

Polistiren extrudat va respecta următoarele clase și niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13164 : XPS – EN 13164 – T3 – DLT(2)5 – CS (10\Y)300 – CC(2/1,5/10)100 – WL(T)1,5 – WD(V)2 (minim 80 kPa - efort de compresiune la o deformare de 10%- CS (10\Y)300 și minim 200 kPa – rezistența la tracțiune perpendicular pe fete-TR).

Portiunea finita vizibila a soclului va fi tratata cu tencuieli siliconice mozaicate, rezistente la apa.

IZOLAREA TERMICĂ A ZONEI DE INTRARE IN SCARA (WINDFANG)

Peretii si tavanul holurilor de intrare in bloc (in windfang) se curata, si apoi se termoizoleaza la interior cu placi de vata minerala bazaltica rigida, de minim 8 cm (inclusiv adeziv si dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasa din fire de sticla, gletuit si vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reactie la foc A1(A2) – s1, d0.

Vata mineral bazaltica rigida va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13162: MW – EN 13162 – T5 – DS(T+) – CS(10/Y)30 – TR 10- WD(V).

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI DE PESTE ULTIMUL NIVEL (DUPA REALIZAREA ACOPERISULUI DE TIP SARPANTA)

Termoizolarea planseului peste ultimul nivel se va realiza cu vata mineral bazaltica (MW) de înaltă densitate de 25 cm grosime. Vata minerala bazaltica va fi asezata pe o folie bariera contra vaporilor de apa (strat continuu impermeabil) si se va acoperi cu o pardoseala realizata din dusumea din produse din lemn (placi OSB) fixate pe grinzisoare (cusaci) din lemn.

Placile din vata mineral bazaltica utilizate la termoizolatie la planseul peste ultimul nivel vor avea urmatorul cod de identificare conform precizarilor di SR EN 13162: MW – EN 13162 – T6 – DS(T,+) – CS(10/Y)50 – TR 10 – PL(5)500 – WL(P).

Termo-hidroizolarea copertinei aferente accesului principal

Hidroizolatia copertinei aferente intrarile in bloc se va realiza cu tabla vopsita in camp electrostatic dublu faltuita, ce va fi montata pe sipci de lemn cu dimensiuni de 88mm X 58 mm si 58 mmX 58 mm, fixata de fatada prin intermediul unor agrafe metalice. Termosistemul fatadei se va inchide deasupra acoperirii terasei cu profil lacrimar.

Termoizolarea copertinelor se va realiza cu polistiren expandat ignifugat (EPS) de înaltă densitate de 5 cm grosime cu clasa de reactie la foc C – s2, d0.

Principalele caracteristici tehnice ale polistirenului expandat ignifugat EPS de înaltă densitate de 20 cm grosime sunt: efort de compresiune a placilor la o deformatie de 10% - CS(10) - minim 120 kPa; rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - minim 150 kPa.

Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta urmatoarele clase si niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T2 – L2- W2 – SB2 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)5 – CC(2/1,5/10)5- CP3.

INCHIDEREA BALCOANELOR

Pentru realizarea inchiderilor de balcoane cu tamplarie performanta energetic se propune sa se renunte la parapetele realizate din structura metalica si prefabricate din beton (solutia initiala) precum si la cele realizati de catre unii locatari de-a lungul timpului, in conformitate cu concluziile din expertiza tehnica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Astfel, prin proiect, se propune realizarea unui nou parapet din structura metalica. Structura metalica va fi imbracata pe ambele fete cu placi placocem 12.5 mm, fixate mecanic. Parapetul construit va avea in interior vata minerala bazaltica de 10 cm.

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI PESTE SUBSOL

Izolarea termică la intradosul planșeului peste subsol se va realiza cu plăci rigide de polistiren expandat ignifugat (EPS) de 10 cm grosime protejate cu masă de șpaclu armată. Polistiren expandat ignifugat (EPS) va respecta următoarele clase și niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13163: EPS – EN13163- T1 – L2- W1 – SB1 – P3 – BS 170 – CS(10)120 – DS(N)2 – DLT(2)5 – WL(T)2 – WD(V)5.

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finanțarea;

Repararea elementelor de construcție ale fatadei

Conform concluziilor expertizei tehnice și raportului de audit energetic, sunt necesare lucrări de reparații ale elementelor fatadelor care prezintă potențial pericol de desprindere sau afectează funcționalitatea imobilului:

- desfacerea tuturor lucrărilor neautorizate efectuate ulterior dării în folosință a imobilului, lucrări cu risc ridicat de desprindere, prăbușire și accidentare în caz de cutremur sau alte calamități (modificare a golurilor de tamplărie aferente balcoanelor- lucrările de desfacere cad în grija asociației de proprietari și nu vor fi incluse în prezentul proiect);
- desfacerea placărilor cu polistiren expandat existente (lucrările de desfacere cad în grija asociației de proprietari)
- desființarea parapetelor realizate din structură metalică și prefabricate din beton, în vederea realizării unui nou parapet pe structură metalică. Ulterior desființării parapetelor se va proceda la repararea de suprafață a muchiei planșeului. Pentru reparații de suprafață se va utiliza mortar de reparații betoane pe bază de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rășina epoxidică bicomponetă (ex : Sikadur-52 Injection sau similar);
- desfacerea sarpantei existente (lucrările de desfacere cad în grija asociației de proprietari)
- reparații de tencuieli exterioare pe zidurile fatadelor (aprox. 40 %).

Realizare goluri în peretii exterior de fatadă, prin carotare, în vederea montării grilelor de ventilație și a prizelor de aer proaspăt din PVC Ø150 și Ø110 aferente bucătăriilor.

Refacerea rostului seismic dintre tronsoane

Se va curăța suprafața exterioară în zona rostului, degradările de tencuială pe fatadă se vor repara cu mortar de reparații betoane pe bază de ciment. Se aplică termosistemul pe o adâncime de 60cm în interiorul rostului și se va închide cu profil de rost.

Construirea acoperișului tip sarpantă

Realizare sarpantă balcon peste ultimul nivel

Demontarea/ remontarea instalației și echipamente montate aparent pe fațade/ terasă blocului

- demontarea și remontarea antenelor de recepție montate pe suporturi metalice ancorate de elemente structurale.
- demontarea și remontarea cablurilor de antenă și curenți slabi;
- demontare și montare teavă de gaze
- prelungirea pe fațade a cosurilor de fum (ventuze) aferente centralelor termice;

Repararea trotuarelor de protectie

Masurile au ca scop eliminarea infiltratiilor la infrastructura blocului de locuinte si cuprind:

- desfacerea trotuarului existent, a bordurilor, executarea sapaturilor perimetrare pe o adancime de 60 cm raportata la cota terenului amenajat, curatarea soclului de pamant si moloz;
- sapatura si turnare fundatie borduri, montarea bordurilor prefabricate din beton 10x15 cm;
- pregatirea stratului de repartitie din balast 10 cm, bine compactat si folie de separare din pvc sau hartie Kraft;
- montarea de plase sudate pentru armare OL37 Ø4-100x100 mm si turnarea trotuarului de protectie (garda) de 0,80 m latime si 10 cm grosime din beton clasa C 12/15;
- umplerea rostului dintre trotuar si cladire cu mastic (cordon bentonitic);

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.053.845,81 lei fara TVA

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 1.252.354,89 lei cu TVA

Din care:

Constructii – montaj: 823.741,34 lei fara TVA

Constructii – montaj: 980.252,19 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Suprafata construita: 344,55 mp

Suprafata construita subsol: 327,52 mp

Suprafata construita boxe subsol: 220,96 mp

Suprafata construita spatii commune: 232,26 mp

Suprafata construita apartamente: 1592,72 mp

Parter:

- Ap. 01 – 2 camere = 68,44 mp
- Ap. 02 – 3 camere = 84,34 mp
- Ap. 03 – 2 camere = 76,84 mp
- Ap. 04 – 2 camere = 72,70 mp

Etaj 1/ Etaj 2/ Etaj 3 / Etaj 4:

- Ap. 05/ Ap. 09/ Ap. 13/ Ap. 17 – 3 camere = 88,60 mp

- Ap. 06/ Ap. 10/ Ap. 14/ Ap. 18 – 3 camere = 88,60 mp
- Ap. 07/ Ap. 11/ Ap. 15/ Ap. 19 – 2 camere = 72,70 mp
- Ap. 08/ Ap. 12/ Ap. 16/ Ap. 20 – 2 camere = 72,70 mp

Suprafata construita desfasurata : 2.045,94 mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

d) indicatori specifici domeniului in care este realizata investitia

Dupa implementarea Pachetului 1, investitia va avea urmatoarele caracteristici si parametri tehnici:

- **Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO2 (kgCO2/m2/an) cu 29.12, respectiv 40,45%.**

Se referă la cantitatea de gaze cu efect de seră economisită într-un an ca urmare a implementării proiectului.

Unitatea de masura - Echivalent tone de CO2, scadere 46.16 tone CO2.

Valoarea indicatorului anual se va obține prin înmulțirea diferenței rezultate privind emisiile echivalent CO2 cu suprafața utilă a spațiului încălzit al clădirii.

- **Reducerea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an) cu 139.48, respectiv 41.95%**

Se referă la cantitatea de energie primară economisită anual la nivelul clădirii.

Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată inițial pentru clădire (precizată în Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului înregistrată la finalul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată pentru clădire după implementarea măsurilor/pachetelor de măsuri propuse în Raportul de audit energetic.

Scăderea consumului anual de energie primară este dată de diferența dintre valoarea calculată la finalul implementării proiectului și valoarea calculată la începutul implementării proiectului pentru fiecare clădire inclusă în proiect.

- **Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie**

Exista un numar de 20 de gospodarii.

- **Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire: 127.38 [kWh/m2/an]**

Se refera la cantitatea de energie termica economisita la nivelul cladirii. Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire este data de diferenta dintre valoarea inregistrata la finalul implementarii proiectului si valoarea inregistrata la inceput.

Valoarea indicatorului de la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea masurilor/pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic.

- **Scaderea consumului anual specific de energie**

Se refera la cantitatea de energie termica si electrica economisita la nivelul cladirii., adica 127.38 [kWh/m2/an] respectiv 44.15 %.

Scaderea consumului anual specific de energie este data de diferenta dintre valorile inregistrate la finalul implementarii proiectului si valorile inregistrate la inceputul implementarii proiectului.

Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Certificatul de performanta energetica).

Valoarea indicatorului inregistrata la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea proiectului (dupa implementarea masurilor/ pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic).

e) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 2 luni

Proiectant,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL



ANEXA NR.la Hotărârea Consiliului Targu Neamt nr. /.....

PROIECTUL

Denumirea investitiei:

Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc M4

Bulevardul Stefan cel Mare, Nr. 45, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt

Descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect

În Documentația tehnico-economică, faza de proiectare – Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii, documentație atașată cererii de finanțare pentru proiectul „Interventii in vederea eficientizarii energetice Bloc 1, Strada Petru Rares, Oras Targu Neamt, Judetul Neamt”, prin care s-a solicitat finanțare în cadrul Programului Operațional Regional POR 2014 - 2020, Axa prioritară 3, Prioritatea de investiții 3.1 – Operatiunea A – Cladiri Rezidentiale, sunt descrise pe larg lucrările de bază și cele rezultate ca necesare de efectuat în urma lucrărilor de bază.

Categoriile de lucrări care se vor efectua sunt menționate în continuare:

In conformitate cu solutiile si recomandarile propuse in Raportul de expertiza tehnica si in Raportul de audit energetic, precum si de cerintele "Programului Operational Regional 2014-2020, Axa prioritara 3: Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon, Prioritatea de investitii 3.1.- Sprijinirea eficientei energetice, a gestionarii inteligente a energiei si a utilizarii energiei din resurse regenerabile in infrastructurile publice, inclusiv in cladirile publice si in sectorul locuintelor Operatiunea A - Cladiri rezidentiale", lucrarile propuse in proiectul tehnic de executie a blocului de locuinte colective sunt urmatoarele:

Măsurile de creștere a eficienței energetice în clădirile rezidențiale;

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finanțarea;

Lucrarile executate fara autorizatie de construire, care nu sunt conforme cu solutia tehnica a proiectului se vor demola prin grija asociatiei de proprietari. Cheltuielile aferente demolarii vor fi suportate de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect (nici in categoria cheltuielilor neeligibile).

Măsurile de creștere a eficienței energetice în clădirile rezidențiale

LUCRARI REABILITARE TERMICA A ANVELOPEI

IZOLAREA TERMICA A FATADEI - PARTEA VITRATA se refera la inlocuirea tamplariei exterioare existente la camere de locuit si balcoane, inclusiv a celei aferente accesului in blocul de locuinte.

Lucrarile pentru inlocuirea tamplariei se vor desfasura in conformitate specificatiile din plansele desenate (tablouri de tamplarie) respectandu-se standardul SR EN 14351-1+A1 "Ferestre si usi. Standard de produs, caracteristici de performanta".

Înlocuirea tâmplăriei exterioare camere și balcoane, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se va realiza cu tâmplărie performantă energetic cu tocuri și cercevele din PVC cu clasa de reacție la foc C-s2, d0 în sistem pentacameral, cu ranforsări din profile metalice galvanizate. Geamul prevăzut va fi termoizolant dublu (4-16-4 mm), cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic de maxim $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$). Ferestrele vor fi prevăzute cu grile higroreglabile. Profilele din PVC vor îndeplini cerințele specificate în SR EN 12608 privitoare la următoarele clasificări: performanța în funcție de zona climatică (S - severă), posibilitatea reciclării, rezistența la impact (I).

IZOLAREA TERMICĂ A FATADEI - PARTEA OPACĂ

Izolarea termică a peretilor exteriori se va realiza cu un **sistem termoizolant cu polistiren expandat**. Sistemul termoizolant se bazează pe aplicarea plăcilor din polistiren expandat ignifugat de fatada ca strat termoizolant, fixate prin lipire cu un adeziv special pentru polistiren și mecanic cu ajutorul unor dibluri, finisat cu un strat protector hidrofug și de tencuială subțire, realizat din materiale minerale cu liant acrilic.

Peretii se vor termoizola cu sistem termoizolant cu polistiren expandat ignifugat EPS 80 de 10 cm grosime. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2, d0. EPS 80 – SR EN13163 – L2 - W1 - T1 - Sb1 – P3 – DS(N)2 – DS(70,-)2 - CS(10)80 – TR100 - BS125.

IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALĂ A FERESTRELOR (spaletii laterali, intrados buiandrugi și partea de sub glaf) la ferestre se va face cu polistiren extrudat ignifugat XPS 200 de 3 cm pe toată lățimea spaletilor. La exterior, pe polistiren se vor aplica adeziv, plasă de armare, amorsa, tencuială decorativă și profile metalice cu plasă pe spaletii laterali și sub glaf și profile lacrimar la intradosul buiandrugilor. Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi B-s2, d0. XPS 200 – SR EN13164 – T3-DS(70,-)5-CS(10/y)200-TR200-WL(T)3-WD(V)5-MU50-FT2.

BORDAREA CU FASII ORIZONTALE CONTINUI DE VATA MINERALA BAZALTICĂ RIGIDĂ A PLANSEELOR

Ca măsură suplimentară în vederea evitării propagării incendiilor pe verticală la nivelul fatadei se propune bordarea cu fasii orizontale continue de vată minerală bazaltică rigidă de 10 cm și cu lățimea de 30 cm. Fasiile vor fi dispuse în dreptul planseelor clădirii (dispuse peste parter și etajele curente) și vor avea clasa de reacție la foc A2-s1, d0. Rezistența la compresiune sau efortul la compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y) va fi de minim 30 kPa; Rezistența la tracțiune perpendicular pe fețe - TR va fi de minim 10 kPa protejate cu o masă de spaclu subțire de minim 5 mm grosime armată cu plasă tip țesătură deasă din fibră de sticlă și acoperită cu tencuială decorativă acrilică de minim 2,5 mm grosime.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă va fi A2-s1, d0. MW-SR EN 13162 – T5 – CS(10/y)30 – TR10 – PL(5)250.

IZOLAREA TERMICĂ A ZONEI DE INTRARE ÎN SCARĂ (WINDFANG)

Peretii și tavanul holurilor de intrare în bloc (în windfang) se curată, și apoi se termoizolează la interior cu plăci de vată minerală bazaltică rigidă, de minim 8 cm (inclusiv adeziv și dibluri fixare). Finisajul va fi alcatuit din tencuieli executate pe suport armat din plasă din fire de sticlă, gletuit și vopsit lavabil alb. Sistemul compozit va avea clasa de reacție la foc A1(A2) – s1, d0.

Vată minerală bazaltică rigidă va respecta următoarele clase și niveluri minime conform codului de identificare din SR EN 13162: MW – EN 13162 – T5 – DS(T+) – CS(10/Y)30 – TR 10- WD(V).

IZOLAREA TERMICA A PLANSEULUI TERASA

Sporirea rezistentei termice a planseului terasa prin montarea unui strat termoizolant de calitate si grosime corespunzatoare noilor cerinte minime de performanta energetica si a conditiilor de exploatare. Se recomanda decopertarea straturilor pana la betonul de panta.

Aticurile se vor termoizola in plan vertical si plan orizontal, termoizolatia aticului se racordeaza cu termoizolatia terasei si a peretilor verticali.

Noile straturi ale teraselor sunt:

- Planseu beton armat monolit existent
- Beton de panta existent
- Sapa de egalizare (mortar de ciment M100 –T)
- Amorsă bituminoasă
- Membrana termoadeziva cu dublu rol, de difuzie si bariera contra vaporilor
- **Termoizolație – polistiren expandat EPS 120 cu grosime de 25 cm. EPS – EN 13164 – L2-W2 – T2 – Sb2 – P3 – DS(N)5 – DS(70,-)2 – CS (10)120 – BS 170 – CC(2/1,5/10)150 – CP5**
- Strat de separatie – folie de nylon 0,12mm grosime
- Șapă de protecție slab armata 5 cm grosime
- Amorsă bituminoasă
- Strat de difuzie
- Membrană bituminoasă aditivată cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -5°C, armată cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolație
- Membrană bituminoasă aditivată cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -15°C, armată cu poliester, finisaj superior ardezic, strat final de hidroizolație

Izolarea termica si hidrofuga a terasei aferente accesului in imobil

Straturile si lucrarile nou prevazute pentru termo-hidroizolarea terasei necirculabile vor fi:

- Turnarea unui beton de panta
- Sapa de egalizare
- Strat termoizolant din polistiren expandat de inalta densitate de 5 cm grosime aplicat cu adeziv.
- Turnarea unei sape suport armate cu plasa de sarma Ø 5-ochiuri 100x100mm in grosime de 5 cm.
- Amorsarea suprafetei si aplicarea a doua straturi de hidroizolatie termosudata cel de-al doilea strat avand protectie de ardezic(Straturile de hidroizolatie se intorc pe atic – conform detaliului din documentatie).
- Realizarea protectiei perimetrului a aticului cu un sort de tabla zincata prevopsita in camp electrostatic cu lacrimar pe ambele fete de 30 cm latime

INCHIDEREA BALCOANELOR

Pentru realizarea inchiderilor de balcoane cu tamplarie performanta energetic se propune sa se renunte la parapetele realizate din structura metalica si sticla securizata (solutia initiala) precum si la cele realizati de catre unii locatari de-a lungul timpului, in conformitate cu concluziile din expertiza tehnica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar).

Astfel, prin proiect, se propune realizarea unui nou parapet din structura metalica. Structura metalica va fi imbracata pe ambele fete cu placi placocem 12.5 mm, fixate mecanic. Parapetul construit va avea in interior vata minerala bazaltica de 10 cm. Pentru evacuarea apelor infiltrate accidental, se recomanda prevederea unui strat pentru difuzia vaporilor de apa. La baza parapetului nou creat se monteaza o banda de etansare. Imbinarea placilor se realizeaza cu ajutorul unui cordon de chit poliuretan cu mare putere de adeziune si cu o usoara elasticitate. Dupa lipirea placilor cu acest adeziv, excesul se indeparteaza mecanic, prin raziure, la uscare. Placile de placocem vor fi prinse cu suruburi, cu fata marcata aparenta, pe structura metalica cu ajutorul suruburilor special HB dispuse la distante maxime de 30 cm si la minim 1 cm de marginea placilor. Acoperirea capetelor suruburilor se va realiza cu ajutorul unui mortar adeziv.

Măsurile conexe care contribuie la implementarea componentei din cadrul proiectului pentru care se solicita finantarea;

Repararea elementelor de constructie ale fatadei

Conform concluziilor expertizei tehnice si raportului de audit energetic, sunt necesare lucrari de reparatii ale elementelor fatadelor care prezinta potential pericol de desprindere sau afecteaza functionalitatea imobilului:

- desfacerea tuturor lucrarilor neautorizate efectuate ulterior darii in folosinta a imobilului, lucrari cu risc ridicat de desprindere, prabusire si accidentare in caz de cutremur sau alte calamitati (modificare a golurilor de tamplarie aferente balcoanelor- lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari si nu vor fi incluse in prezentul proiect);
- desfacerea placarilor cu polistiren expandat existente (lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari)
- desfiintarea parapetelor realizate din structura metalica si prefabricate din beton, in vederea realizarii unui nou parapet pe structura metalica. Ulterior desfiintarii parapetilor se va proceda la repararea de suprafata a muchiei planseului. Pentru reparatii de suprafata se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar);
- desfacerea sarpantei realizate ulterior darii in exploatare a imobilului (lucrarile de desfacere cad in grija asociatiei de proprietari)
- reparatii de tencuieli exterioare pe zidurile fatadelor (aprox. 40 %).

Realizare goluri in peretii exterior de fatada, prin carotare, in vederea montarii grilelor de ventilatie si a prizelor de aer proaspat din pvc Ø150 si Ø110 aferente bucatariilor.

Realizare sarpantelor aferente balcoanelor (etajul 1, 3 si 4)

Demontarea/ remontarea instalatii si echipamente montate aparent pe fatade/ terasa blocului

- demontarea si remontarea antenelor de receptie montate pe suportii metalici ancorati de elemente structurale.
- demontarea si remontarea cablurilor de antena si curenti slabi;
- demontare si montare teava de gaze
- prelungirea pe fatade a cosurilor de fum (ventuze) aferente centralelor termice;

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 5.147.148,97 lei fara TVA

Valoarea totala a obiectivului de investitii : 6.116.017,00 lei cu TVA

Din care:

Constructii – montaj: 4.349.411,59 lei fara TVA

Constructii – montaj: 5.175.799,79 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:

Scara A

Suprafata construita = 279,81 mp

Suprafata construita subsol = 283,22 mp

Suprafata construita spatii comune = 524,51 mp

Suprafata construita apartamente = 1354,68 mp

Parter

Spatiu commercial = 219,09 mp

Etaj 1

Spatiu commercial = 145,56 mp

Apartament 3 camere = 76,84 mp

Etaj 2

Apartament 2 camere = 67,72 mp

Apartament 3 camere = 88,71 mp

Apartament 3 camere = 83,98 mp

Etaj 3

Apartament 2 camere = 68,62 mp

Apartament 3 camere = 100,14 mp

Apartament 3 camere = 84,02 mp

Etaj 4

Apartament 2 camere = 64,15 mp

Apartament 3 camere = 104,63 mp

Apartament 3 camere = 88,26 mp

Etaj 5

Apartament 2 camere = 69,15 mp

Apartament 3 camere = 93,81 mp

Suprafata construita desfasurata = 1879,19 mp
Numar apartamente Scara A :12

Scara B

Suprafata construita = 184,26 mp
Suprafata construita subsol = 184,25 mp
Suprafata construita spatii comune = 244,57 mp
Suprafata construita apartamente = 691,18 mp

Parter

Spatiu commercial = 169,19 mp

Etaj 1

Apartament 2 camere = 62,18 mp
Apartament 2 camere = 51,28 mp
Apartament 2 camere = 60,55 mp

Etaj 2

Apartament 2 camere = 62,18 mp
Apartament 2 camere = 51,25 mp
Apartament 2 camere = 60,55 mp

Etaj 3

Apartament 2 camere = 62,19 mp
Apartament 2 camere = 51,28 mp
Apartament 2 camere = 60,53 mp

Suprafata construita desfasurata = 935,75 mp

Numar apartamente Scara B :9

Scara C

Suprafata construita = 184,30 mp
Suprafata construita subsol = 184,30 mp
Suprafata construita spatii comune = 244,61 mp
Suprafata construita apartamente = 691,90 mp

Parter

Spatiu comercial = 169,22 mp

Etaj 1

Apartament 2 camere = 60,71 mp
Apartament 2 camere = 51,47 mp
Apartament 2 camere = 62,40 mp

Etaj 2

Apartament 2 camere = 61,17 mp
Apartament 2 camere = 50,98 mp
Apartament 2 camere = 62,03 mp

Etaj 3

Apartament 2 camere = 61,23 mp
Apartament 2 camere = 51,00 mp
Apartament 2 camere = 62,05 mp

Suprafata construita desfasurata = 936,51 mp

Numar apartamente Scara C :9

Scara D

Suprafata construita = 184,30 mp
Suprafata construita subsol = 184,31 mp
Suprafata construita spatii comune = 244,63 mp
Suprafata construita apartamente = 690,92 mp

Parter

Spatiu commercial = 169,23 mp

Etaj 1

Apartament 2 camere = 62,07 mp
Apartament 2 camere = 51,61 mp
Apartament 2 camere = 60,22 mp

Etaj 2

Apartament 2 camere = 62,07 mp
Apartament 2 camere = 51,60 mp
Apartament 2 camere = 60,20 mp

Etaj 3

Apartament 2 camere = 62,07 mp
Apartament 2 camere = 51,63 mp
Apartament 2 camere = 60,22 mp

Suprafata construita desfasurata = 935,55 mp

Numar apartamente Scara D : 9

Scara E

Suprafata construita = 184,29 mp
Suprafata construita subsol = 184,29 mp
Suprafata construita spatii comune = 244,61 mp
Suprafata construita apartamente = 692,40 mp

Parter

Spatiu commercial = 169,21 mp

Etaj 1

Apartament 2 camere = 61,24 mp
Apartament 2 camere = 50,96 mp
Apartament 2 camere = 62,20 mp

Etaj 2

Apartament 2 camere = 61,15 mp
Apartament 2 camere = 51,02 mp
Apartament 2 camere = 62,18 mp

Etaj 3

Apartament 2 camere = 61,23 mp
Apartament 2 camere = 51,00 mp
Apartament 2 camere = 62,21 mp

Suprafata construita desfasurata = 937,01 mp

Numar apartamente Scara E :9

Scara F

Suprafata construita = 279,81 mp
Suprafata construita subsol = 285,45 mp
Suprafata construita spatii commune = 500,99 mp
Suprafata construita apartamente = 1416,97 mp

Parter

Spatiu comercial = 242,17 mp

Etaj 1

Spatiu comercial = 153,53 mp
Apartament 3 camere = 83,57 mp

Etaj 2

Apartament 2 camere = 68,90 mp
Apartament 3 camere = 83,58 mp
Apartament 3 camere = 93,32 mp

Etaj 3

Apartament 2 camere = 70,81 mp
Apartament 3 camere = 83,97 mp
Apartament 3 camere = 104,37 mp

Etaj 4

Apartament 2 camere = 70,68 mp
Apartament 3 camere = 104,39 mp
Apartament 3 camere = 88,17 mp

Etaj 5

Apartament 2 camere = 70,59 mp
Apartament 3 camere = 98,92 mp

Suprafata construita desfasurata = 1917,96 mp

Numar apartamente Scara F : 12

Suprafata construita desfasurata totala = 7541,97 mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu este cazul.

d) indicatori specifici domeniului in care este realizata investitia

Dupa implementarea Pachetului 2, investitia va avea urmatoarele caracteristici si parametri tehnici:

- **Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO2 (kgCO2/m2/an) cu 27.58, respectiv 40,30%.**

Se referă la cantitatea de gaze cu efect de seră economisită într-un an ca urmare a implementării proiectului.

Unitatea de masura - Echivalent tone de CO2, scadere 113.12 tone CO2.

Valoarea indicatorului anual se va obține prin înmulțirea diferenței rezultate privind emisiile echivalent CO2 cu suprafața utilă a spațiului încălzit al clădirii.

- **Reducerea consumului anual specific de energie (kWh/m2/an) cu 125.37, respectiv 41.66%**

Se referă la cantitatea de energie primară economisită anual la nivelul clădirii.

Valoarea indicatorului la începutul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată inițial pentru clădire (precizată în Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului înregistrată la finalul implementării proiectului reprezintă valoarea calculată pentru clădire după implementarea măsurilor/pachetelor de măsuri propuse în Raportul de audit energetic.

Scăderea consumului anual de energie primară este dată de diferența dintre valoarea calculată la finalul implementării proiectului și valoarea calculată la începutul implementării proiectului pentru fiecare clădire inclusă în proiect.

- **Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie**

Exista un numar de 60 de gospodarii.

- **Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire: 136.28 [kWh/m2/an]**

Se refera la cantitatea de energie termica economisita la nivelul cladirii. Scaderea consumului anual specific de energie pentru incalzire este data de diferenta dintre valoarea inregistrata la finalul implementarii proiectului si valoarea inregistrata la inceput.

Valoarea indicatorului de la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Raportul de audit energetic).

Valoarea indicatorului la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea masurilor/pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic.

- **Scaderea consumului anual specific de energie**

Se refera la cantitatea de energie termica si electrica economisita la nivelul cladirii., adica 136.28 [kWh/m2/an] respectiv 44.38 %.

Scaderea consumului anual specific de energie este data de diferenta dintre valorile inregistrate la finalul implementarii proiectului si valorile inregistrate la inceputul implementarii proiectului.

Valoarea indicatorului la inceputul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata initial pentru cladire (precizata in Certificatul de performanta energetica).

Valoarea indicatorului inregistrata la finalul implementarii proiectului reprezinta valoarea calculata dupa implementarea proiectului (dupa implementarea masurilor/ pachetelor de masuri propuse prin Raportul de audit energetic).

e) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 4 luni

Proiectant,
SC ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL



A handwritten signature in blue ink is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text "Societate Comercială" at the top, "ATLAS CONSULTING & PROIECT SRL" in the center, and "București - România" at the bottom.

INDICATORI PROIECT
"Intervenții în vederea eficientizării energetice - Bloc 1, Bloc 2, Bloc 3, Bloc C1, Bloc M4 - oraș Târgu Neamț"

Indicatori centralizati la nivel de cerere de finantare

Indicator de realizare (de output)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	104 + 102.82 + 97.42 + 114.13 + 280.73 = 699.10	54.72 + 54.31 + 55.38 + 67.97 + 167.61 = 399.99
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie (nr. gospodării)	0	140

Indicatori cerere de finantare:

- Reducerea gazelor cu efect de sera: Scadere anuala estimata a gazelor cu efect de sera: $699.10 - 399.99 = \mathbf{299.11}$ echivalent tone de CO₂
- Eficiența energetică: Numarul de gospodarii cu clasificare mai buna a consumului de energie: **140 gospodării**

Indicator de proiect (suplimentar) (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	483,032.19 + 475,972.91 + 452,768.45 + 527,107.75 + 1,234,149.86 = 3,173,031.16	246,256.43 + 243,635.88 + 250,142.21 + 306,006.43 + 719,964.13 = 1,766,005.08
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kWh/m ² /an)	215.17	74.39
Consumul anual specific de energie (kWh/m ² /an)	301.81	161.02

Indicatori cerere de finantare:

- Scaderea consumului anual de energie primara: $3,173,031.16 - 1,766,005.08 = \mathbf{1,407,026.08}$ kWh/an
- Scaderea consumului anual specific de energie pentru încălzire: $215.17 - 74.39 = \mathbf{140.78}$ kWh/m²/an
- Scaderea consumului anual specific de energie: $301.81 - 161.02 = \mathbf{140.79}$ kWh/m²/an

Indicatori pentru fiecare componenta in parte

Bloc 1, Strada Petru Rares

Indicator de realizare (de output)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	104	54.72
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie (nr. gospodării)	0	20

Indicator de proiect (suplimentar) (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	483,032.19	246,256.43
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kWh/m ² /an)	228.79	69.72
Consumul anual specific de energie (kWh/m ² /an)	309.70	150.62

Bloc 2, Strada Petru Rares

Indicator de realizare (de output)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	102.82	54.31
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie (nr. gospodării)	0	20

Indicator de proiect (suplimentar) (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	475,972.91	243,635.88
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kWh/m ² /an)	227.41	69.54
Consumul anual specific de energie (kWh/m ² /an)	308.31	150.44

Bloc 3, Strada Petru Rares

Indicator de realizare (de output)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	97.42	55.38
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie (nr. gospodării)	0	20

Indicator de proiect (suplimentar) (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	452,768.45	250,142.21
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kWh/m ² /an)	206.09	71.10
Consumul anual specific de energie (kWh/m ² /an)	287.10	152.11

Bloc C1, Bulevard Stefan cel Mare

Indicator de realizare (de output)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	114.13	67.97
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie (nr. gospodării)	0	20

Indicator de proiect (suplimentar) (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	527,107.75	306,006.43
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kWh/m ² /an)	203.17	75.80
Consumul anual specific de energie (kWh/m ² /an)	288.50	161.12

Bloc M4, Bulevard Stefan cel Mare, nr. 45

Indicator de realizare (de output)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului (de output)
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	280.73	167.61
Numărul gospodăriilor cu o clasificare mai bună a consumului de energie (nr. gospodării)	0	60

Indicator de proiect (suplimentar) (de realizare)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Consumul anual de energie primară (kWh/an)	1,234,149.86	719,964.13
Consumul anual specific de energie pentru încălzire (kWh/m ² /an)	214.30	78.03
Consumul anual specific de energie (kWh/m ² /an)	307.04	170.76