Referat de aprobare Nr. 22575/28.09.2026

privind aprobarea actualizării documentatiei tehnice – etapa DALI şi a indicatorilor tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii ”Creşterea eficienţei energetice a clădirilor rezidenţiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1”, aprobaţi prin HCL nr 317/2023

Monica-Silvia GIURGIU-KOVÁCS, Primar al Municipiului Carei,

Având în vedere

- actualizarea DALI pentru obiectivul de investiţie ”Creşterea eficienţei energetice a clădirilor rezidenţiale din Municipiul Carei strada Pavel Zăgănescu, nr 1,”, aprobaţi prin HCL nr 317/2023

Văzând

- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul - cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, art.9, art. 10,
- art. 129 alin.2, lit.b, alin.4, lit.d, art. 139 alin.1 din OUG nr 57/2019 privind Codul administrativ,

Iniţiez proiectul de hotărâre privind aprobarea actualizării documentatiei tehnice – etapa DALI şi a indicatorilor tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii ”Creşterea eficienţei energetice a clădirilor rezidenţiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1”, aprobaţi prin HCL nr 317/2023 şi propun Consiliului local aprobarea acestuia.

PRIMAR
Monica-Silvia GIURGIU-KOVÁCS

R O M Â N I A
JUDEȚUL SATU MARE
CONSILIUL LOCAL al
MUNICIPIULUI CAREI

Avizează :

Secretar General al Municipiului Carei
cj. Adela Crina OPRIȚOIU

PROIECT DE HOTĂRÂRE Nr. 267/28.09.2026

privind aprobarea actualizării documentatiei tehnice – etapa DALI și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții
"Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1", aprobați prin HCL nr 317/2023

Consiliul local al Municipiului Carei judeţul Satu Mare, întrunit în şedinţa extraordinară, cu caracter de îndată din data de 29.09.2026

Văzând :

Referatul de aprobare nr. 22575/28.09.2026 inițiat de Primarul Municipiului Carei prin care propune aprobarea actualizării documentatiei tehnice – etapa DALI și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1", aprobați prin HCL nr 317/2023

Având în vedere :

Raportul de specialitate nr. 22581/28.09.2026 al Direcției Tehnice, Serviciul Proiecte, Programe de Dezvoltare Locală, prin care propune aprobarea actualizării documentatiei tehnice – etapa DALI și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1", aprobați prin HCL nr 317/2023,

Văzând Programul Regional Nord-Vest 2021-2027, apel PRNV/839/PRNV_P3/OP2/RSO2.1/PRNV_A31, obiectiv specific 2.1: Promovarea măsurilor de eficiență energetică și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră,

HCL nr 317/2023 privind aprobarea documentatiei tehnice – etapa DALI și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1",

H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul - cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, art. 9, art.10,

În temeiul art. 129 alin.2, lit.b, alin.4, lit.d, art. 139 alin.1 din OUG nr 57/2019 privind Codul administrativ,

H O T Ă R Ă Ş T E :

Art.1. Se aprobă actualizarea documentaţiei tehnico-economică, etapa DALI, pentru obiectivul de investiție "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1", aprobați prin HCL nr 317/2023, conform Anexei 1 la prezenta.

Art.2. Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici, etapa DALI, pentru obiectivul de investiție "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1", aprobați prin HCL nr 317/2023, conform Anexei 2 la prezenta.

Art.3. Se aprobă actualizarea Devizului General, etapa DALI, pentru obiectivul de investiție "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr 1", aprobați prin HCL nr 317/2023, conform Anexei 3 la prezenta.

Art.4. Primarul Municipiului Carei, prin aparatul de specialitate va asigura ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri.

Art.5. Prezenta hotărâre se comunică
Primarului municipiului Carei
Direcției Tehnică, Serviciul Proiecte, Programe de Dezvoltare Locală
Instituției Prefectului județului Satu Mare

Art.6. Prezenta hotărâre se aduce la cunoștință publică prin afișare pe site-ul Primăriei Municipiului Carei.

INIȚIATOR :
PRIMAR
Monica-Silvia GIURGIU-KOVÁCS

MUNICIPIUL CAREI
445100 Carei, judetul Satu Mare, str. 1 Decembrie 1918, nr.17
Telefon +40 261 861060, fax +40 261 861667
DIRECTIA TEHNICA
SERVICIUL PROIECTE, PROGRAME DE DEZVOLTARE LOCALA

Nr. 22581/28.09.2026

RAPORT DE SPECIALITATE

privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici aprobați prin HCL nr. 317/2023, aferenți documentației tehnico-economice-etapa DALI, pentru obiectivul de investiții "Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr.1"

Municipiul Carei are în implementare proiectul "Sprijin pentru pregătirea documentațiilor tehnico-economice pentru proiecte care vizează următoarea perioadă de programare - Eficiență energetică" cod SMIS 365250, finantat in cadrul Programului Regional Nord-Vest 2021-2027, Apelul de proiecte PRNV/839/PRNV_P3/OP2/RSO2.1/PRNV_A31.

Documentația tehnică, etapa DALI, a fost elaborată în luna septembrie 2023. În vederea implementării proiectului și a demarării procedurii de achiziție publică pentru elaborarea proiectului tehnic, este necesară actualizarea documentației tehnice – etapa DALI, inclusiv a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general aferent.
Actualizarea documentației tehnico-economice și a devizului general este necesară ca urmare a actualizării prețurilor aferente categoriilor de lucrări și cheltuieli prevăzute în cadrul investiției, astfel încât valoarea estimată a investiției să reflecte nivelul actual al prețurilor și să constituie o bază realistă pentru etapele ulterioare de implementare a proiectului.

Prin HCL nr. 317/2023 au fost aprobați indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții, valoarea totală a investiției fiind de 1.732.572,86 lei fără TVA, din care C+M în valoare de 1.552.772,36 lei fără TVA.

În urma actualizării prețurilor și a întocmirii devizului general actualizat, valoarea totală a investiției este de 2.798.074,46 lei fără TVA, din care C+M în valoare de 2.088.857,62 lei fără TVA.

Astfel, față de valoarea aprobată prin HCL nr. 317/2023, rezultă o creștere a valorii totale a investiției cu 1.065.501,60 lei fără TVA, iar valoarea aferentă C+M crește cu 536.085,26 lei fără TVA.

Prin actualizarea prețurilor se asigură corelarea valorilor cu nivelul actual al costurilor aferente realizării investiției, în conformitate cu documentația tehnico-economică – etapa DALI actualizată și cu devizul general aferent.

Având în vedere cele menționate mai sus, propun Consiliului Local al Municipiului Carei aprobarea actualizării următoarelor anexe:

Anexa nr. 1 – Documentația tehnico-economică, etapa DALI;
Anexa nr. 2 – Indicatorii tehnico-economici, etapa DALI;
Anexa nr. 3 – Devizul general, etapa DALI.

La prezentul raport se anexează:

Anexa nr. 1 – Documentația tehnico-economică, etapa DALI;
Anexa nr. 2 – Indicatorii tehnico-economici, etapa DALI;
Anexa nr. 3 – Devizul general, etapa DALI.

Față de cele prezentate, propun Consiliului Local al Municipiului Carei aprobarea actualizării documentației tehnico-economice – etapa DALI, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general aferent obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu, nr. 1", conform anexelor la prezentul raport.

SERVICIUL PROIECTE, PROGRAME DE DEZVOLTARE LOCALA
Sef Serviciu
BOCHIS DIANA

Intocmit
Horvay Eniko

ANEXA 1 la Raport de specialitate nr. _____

PROIECT NR. 125/2023

DALI – Documentaţie de Avizare a Lucrărilor de Intervenţii, elaborată conform H.G. 907/2016

Denumirea investiţiei

„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, – str Zaganescu nr 1”

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea proiectului	**„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, – str Zaganescu nr 1"**
Denumirea obiectivului	**BLOCUL DE LOCUIT CU 2 SCARI**
Adresa:	**Carei, str ZAGANESCU NR 1, jud. Satu Mare**
Titularul investiţiei:	**Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiului Carei, cu sediul in str. 1 Decembrie 1918,nr.40, Tel 0261- 861660, fax 0261- 861663**
Beneficiarul investiţiei:	**Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiului Carei, cu sediul in str. 1 Decembrie 1918,nr.40, Tel 0261- 861660, fax 0261- 861663**
Proiectant general:	**S.C. SAMINSTAL S.R.L. Vetis nr 15, jud. Satu Mare Tel/fax: 0261 820845**
Faza:	**DALI – Documentaţie de Avizare a Lucrărilor de Intervenţii , elaborată conform H.G. 907/2016**
Nr. proiect	**Proiect nr. 125/2023,**
Data elaborarii:	**sept. 2023 Actualizat 28.09.2026**

COLECTIV DE ELABORARE:

Proiectant general:	**S.C. SAMINSTAL SRL.,** VETIS NR 15-JUD.SATU MARE
Sef proiect /Arhitectura	**arh. TOTH AGNES-arhitect cu drept de semnatuara OAR**
Audit Energetic:	**Ing. CSIZMADIA ZSOLT- instalatii,audit energetic**
Verificator categoria B1, C, D, E, F	**dr. ing. LULEA MARIUS DORIN** Verificator M.L.P.A.T.- **B1, C, D, E, F**

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1.Informaţii generale privind obiectivul de investiţii
2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii
3. Descrierea construcţiei existente
4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare
5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora
6. Opţiunea tehnico-economică optimă, recomandată
7 Urbanism, acorduri şi avize conforme

B PIESE DESENATE:

A. PIESE SCRISE

1.INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, – str Zaganescu nr 1"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT MUNICIPIULUI CAREI

1.3. Ordonator de credite (secundar, terţiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiţiei

UAT MUNICIPIULUI CAREI

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

SC SAMINSTALSRL, VETIS NR.15, jud. Satu Mare

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1.Prezentarea contextului

Programul privind creşterea eficienţei energetice şi gestionarea inteligentă a energiei în clădirile cu destinatie de locuinte comune.

FINANTATOR: PROGRAMUL REGIONAL NORD-VEST 2021-2027 „ Creșterea eficienței energetice în regiune ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor"

2.2 Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor

. Finisaje interioare existente:

- pardoseală parchet în camere
- pardoseală gresie în grupurile sanitare
- pardoseală beton sclivisit în holuri
- tâmplărie la uşi şi ferestre din PVC de culoare albă cu geam termopan im mare proportie
- zugrăveli vopsele lavabile

Finisaje exterioare existente:

- faţadă tencuiala driscuita, in diferite culori

Blocul este absolut ineficient energetic, terasa nefiind izolata termic , ca si peretii exteriori.Se vor schimba toate tamplariile exterioare, respectiv se vor inchide balcoanele neinchise cu tamplarie de PVC.

Suprafața construită: 398.00. mp
Suprafața desfășurată: 2030.00. mp
Niveluri: 6.
Aria de referință a pardoselii: 1692.00. mp
Perimetrul construcției: 136.45. m
Volum interior: 4486.23.mc

Amplasamentul se afla in intravilanul localitatii Carei, str ZAGANESCU NR 1, bloc de locuinte SS+P+4E cu 2 tronsoane (2 scari). Constructia care face obiectul prezentulei expertiza este o constructie care are regim de inaltimeS+ parter si 4 etaje, cu o suprafata construita Sc= 398 mp si suprafata desfasurata de SD = 2030 mp, realizata injurul anilor 1975:1980.

Din punct de vedere al structurii de rezistenţă construcţia se afla în stare bună.
Structura de rezistenţă se prezintă astfel:

Pereții exteriori sunt realizați din zidărie deGVP 30 cm, cu tencuială, glet și vopsea lavabilă aplicată la interior , plansee monolitizate BA 16 cm.Planseul terasa are ca baza planseul de beton armat, cu straturile de elemente specifice, izolatie hidrofuga cu membrana bituminoasa.Terasa este tip circulabil.

.

Descrierea instalațiilor termice:

Clădirea dispune de centrale termice de apartament pe gaz metan, respectiv de convectoare de gaz. clasice, cu corpuri din oțel dispuse cu precădere la nivelul ferestrelor.Clădirea nu dispune de instalații de climatizare. Clădirea nu dispune de sistem de ventilare organizată.

Descrierea instalațiilor electrice(inclusiv iluminat):

Clădirea dispune de obiecte de iluminat standard, în marea lor majoritate pe sistem de neoane, cu un consum redus de energie. Acestea sunt montate cu precădere la nivelul tavanului și doar local la nivelul pereților. Alimentarea se face prin conductori din cupru de la tablourile electrice, având dispuse la nivelul acestora siguranțe pentru protecția la scurtcircuit.

Descrierea instalațiilor sanitare:

Clădirea dispune de instalații sanitare care deservesc obiectele existente în clădire cu precădere la nivelul grupurilor sanitare. Apa rece, atât cea pentru prepararea apei calde, provine de la rețeaua publică prin intermediul unui branșament contorizat. Apa caldă este produsă de un grup termic propriu. Apa caldă și rece se distribuie la obiectele sanitare prin pereți și șape.

.

2.3.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

- izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planseului superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tamplariei exterioare (respectiv inchiderea balcoanelor deschise)de lemn si metal cu cea de PVC (R min=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vata minerala naturala de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- montarea unui chit fotovoltaic de 5,64 kw pe terasa, in vederea asigurarii iluminatului din scari

3.Descrierea constructiei existente

3.1 Particularitati ale amplasamentului:

a.) Descrierea ampasamentului

Amplasamentul se afla in intravilanul localitatii Carei, str.ZAGANESCU, bloc de locuinte S+P+4E cu 2 tronsoane (2 scari). Constructia care face obiectul prezentulei expertiza este o constructie care are regim de inaltime S+parter si 4 etaje, cu o suprafata construita Sc= 398 mp si suprafata desfasurata de SD = 2030mp

Cladirea se prezinta in felul urmaror, dupa pozele facute:

b.) Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Cladirea se situeaza la pe strada ZAGANESCU este in domeniu public, din toate directiile este limitat de domeniu public.

c.) Datele seismice si climatice

- zona seismică de calcul seismic caracterizată de următorii coeficienţi: coeficientul ag=0.08g, perioada de colţ Tc=0.7 sec.
În conformitate cu criteriile enumerate mai sus, conform normativului P 100 – 92, tab. 11.2 clădirea se încadrează în grupa de construcţii A.4.
. Clima localităţii este temperat continentală, cu urmatoarele caracteristici:
- temperaturi medii: vara +14 – +18 grade C°, iarna -3 – +5 grade C°
- precipitaţii la un nivel situat între un maxim de 680 mm/m² şi minim de 550 mm/m²

d.) Studii de teren

i.) Studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare
Nu este cazul

ii.) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
Nu este cazul.

e.) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

- cladirea este legata prin bransament propriu la sistemul de distributie gaze naturale presiune redusa din oras
- tot la fel cladirea are alimentare electrica prin bransament propriu
- apele uzate menajere sunt legate la reteaua de canalizare stradala existenta
- exista bransamente de apa rece din reteaua stradala
- are legatura de internet prin cablu

f.) Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia:

Nu este cazul.

g.) Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate:

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic:

a.) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente,

Constructia este in proprietaea privata a locatarilor.

b.) Destinatia constructiei existente:

Cladire de locuinta multifamiliala.

c.) Includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d.) Informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3 Caracteristicitehnice si parametri specifici:

a.) Categoria si clasa de importanta

Cladirea se situeaza in categoria de importanta C, respectiv in clasa de importanta II.

b.) Cod in lista monumentelor istorice,dupa caz:

Nu este cazul.

c.) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie:

Cladirea a fost construita in anii 1975-1980, conform expertizei tehnice anexate.

d.) Suprafata constuita:

Sc=398 mp,

e.) Suprafata construita desfasurata:

Scd=2030 mp

f.) Valoarea de inventar a constructiei:

V= lei

g.) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente

3.4 Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite

Conform expertizei tehnice nr. 113/2023 : Realizarea lucrărilor dorite de către Beneficiar în vederea creşterii eficienţei energetice a clădirii existente expertizate sunt posibil de executat, deoarece elementele neportante noi folosite în acest scop nu aduc încărcări suplimentare însemnate structurii portante existente, respectiv datorită rigidităţii nesemnificative nu schimbă rigiditatea de ansamblu a structurii de rezistenţă, aşadar nu se afectează rezistenţa, stabilitatea şi durabilitatea în exploatare a clădirilor existente. Starea actuală tehnică corespunzătoare ale elementelor portante existente permite creşterea eficienţei energetice a clădirii fără a fi nevoie de intervenţii de consolidare ale elementelor structurale existente. Execuţia lucrărilor se va realiza doar după Proiectul tehnic şi Detaliile de execuţie verificate şi autorizate, cu respectarea prevederilor normelor SSM şi PSI, instrucţiunilor tehnice şi standardelor de calitate în construcţii, aferente categoriilor de lucrări ce vor fi realizate.

3.5 Starea tehnica,inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

- ✓ **Cerinta A1 rezistenta si stabiliate**

Din examinarea de ansamblu a sistemului constructiv si în detaliu a elementelor componente a rezultat că structura de rezistentă a clădirii se prezintă într-o stare de conservare bună, raportat la vechime. Elementele structurale nu prezintă crăpături care să indice cedări locale sau tasări diferenţiate ale reazemelor. Din analiza clădirii privită ca si un ansamblu complex definit ca si „sistem clădire„ a modului în care răspunde prin subsistemele sale tuturor acţiunilor mediului adiacent asupra sa, rezultă ca in prezent structura este stabila si neafectata structural.

- ✓ **Cerinta de calitate B in constructii-siguranta in exploatare**

a. Siguranţa circulaţiei pedestre

Exisă facilităţi de deplasare a persoanelor cu handicap .

b. Siguranţa cu privire la riscuri provenite de la instalaţiile electrice, termice, sanitare

Solutiile de interventie preconizate nu maresc riscurile din punct de vedere al accidentelor provenite de la instalatiile elctrice, sanitare si termice, ba din contra toate interventiile contribuie la sporirea sigurantei in exploatare a cladirii

✓ **Cerinta de calitate C in constructii-securitatea la incendiu**

In urma aplicarii solutiilor de interventie materialul izolant de baza (vata minerala bazaltica calsa de combustie A1-incombustibil) practic minimalizeaza riscul de incendiu.

✓ **Cerinta de calitate D in constructii-igiena,sanatate si mediu**

Asigurarea unui raport optim între mediul natural/amplasament/clădire

Clădirea este amplasată intr-un sit existent, sursele principale de poluare fiind noxele din traficul existent pe străzile adiacente, deasemenea zgomotul generat de trafic.
Este posibilă colectarea organizată a deşeurilor solide.

b. Asigurarea confortului hidro-termic

Temperatura şi umiditatea necesară activităţii desfăşurate s-a realizat pe timp de iarnă cu ajutorul sistemului de încălzire centrală iar vara, prin realizarea unei ventilaţii naturale prin uşile şi ferestrele existente. Necesitatea acestei documentaţii rezida in faptul ca la data proiectării edificiului normativele privind proiectarea din punct de vedere termic si energetic a clădirilor de locuit prevedeau exigente de performanta cu mult sub nivelul celor impuse de noile normative, intrate in vigoare in ultimii ani si menţionate la pct. 5.1.1 (C107-2005, Mc001-2006 etc).

c. Asigurarea igienei vizuale

Este asigurată cantitatea şi calitatea luminii corespunzătoare fiecărui spaţiu, transparenţa şi comunicarea spaţiilor cu mediul exterior.

d. Asigurarea igienei acustice

Tâmplăria din PVC a cladirii asigura o izolare fonica confortabila.

✓ **Cerinta de calitate E in constructii- economie de energie şi izolare termică**

La aceasta cerinta apar schimbarile cele mai radicale, adica prin anveloparea cladirii, se va spori o cantitate mare de energie anuala, respectiv o sa scada semnificativ emisiile de CO2.

✓ **Cerinta de calitate F in constructii- protectia impotriva zgomotului**

Există un nivel de izolare fonică asigurată, datorită sistemului modern de izolare termica, din cauza tâmplăriei exterioare care se va schimba (geamuri termopane tristrate).

3.6 Actul doveditor al fortei majore ,dupa caz:

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice nr 113/2023 , ale auditului energetic nr 2203/2023, concluziile studiilor de diagnosticare

a.) Clasa de risc seismic, conf. expertizei tehnice 113/2023- cladirea se incadreaza in clasa de risc seismic RSIII - clădire cu risc seismic moderat conf.PI00-3/2008

Realizarea lucrărilor dorite de către Beneficiar în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii existente expertizate sunt posibil de executat, deoarece elementele neportante noi folosite în acest scop nu aduc încărcări suplimentare însemnate structurii portante existente, respectiv datorită rigidității nesemnificative nu schimbă rigiditatea de ansamblu a structurii de rezistență, așadar nu se afectează rezistența, stabilitatea și durabilitatea în exploatare a clădirilor existente.

Lucararile de eficientizare energetice propuse de auditor in auditul 2203/2023 urmeaza a fi prezentate in cele ce urmeaza.

b.) Prezentarea a minimum două soluții de intervenție,

b.1.Prima solutie de interventie,

- izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planseului superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tamplariei exterioare (respectiv inchiderea balcoanelor deschise)de lemn si metal cu cea de PVC (R min=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vata minerala naturala de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- montarea unui chit fotovoltaic de 5,64 kw pe terasa, in vederea asigurarii iluminatului din scari

b.2.A doua solutie de interventie,

- izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planseului superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tamplariei exterioare (respectiv inchiderea balcoanelor deschise)de lemn si metal cu cea de PVC (R min=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vata minerala naturala de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)

c.) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:

Cu acordul expertului tehnic auditorul energetic propune urmatorul pachet de interventie:

- izolare pereti cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime
- izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planseului superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tamplariei exterioare (respectiv inchiderea balcoanelor deschise)de lemn si metal cu cea de PVC (R min=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vata minerala naturala de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- montarea unui chit fotovoltaic de 5,64 kw pe terasa, in vederea asigurarii iluminatului din scari

d.) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate:

Conform Expertizei tehnice nr. 113/2023

Din examinarea de ansamblu a sistemului constructiv si în detaliu a elementelor componente a rezultat că structura de rezistentă a clădirii se prezintă într-o stare de conservare bună, raportat la vechime. Elementele structurale nu prezintă crăpături care să indice cedări locale sau tasări diferenţiate ale reazemelor. Din analiza clădirii privită ca si un ansamblu complex definit ca si „sistem clădire„ a modului în care răspunde prin subsistemele sale tuturor acţiunilor mediului adiacent asupra sa, rezultă ca in prezent structura este stabila si neafectata structural.Lucrările preconizate la clădirea existentă nu afectează negativ structura de rezistenţă, ci asigură înbunătăţirea condiţiilor de funcţionare.

Proiectul prevede implementarea unor soluţii prietenoase cu mediul înconjurător , cum este vata minerala bazaltica , care se va folosi la izolarea fatadelor si peretilor exteriori ale cladirii , care este in acelasi timp rezistent la foc ,avand clasa de reactie la foc A1.
Proiectul prevede implementarea unor mecanisme suplimentare de asigurare a respectării egalităţii de şanse, de gen, nediscriminarea în relaţia cu angajaţii, clienţii şi comunitatea.

5. Identificarea opţiunilor tehnico-economice şi analiza detaliată a acestora

5.1.Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic

pentru varianata A (propusa)-corespunde pachetului nr 1 din auditul energetic

a.) descrierea principalelor lucrari de interventie

- izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planseului superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tamplariei exterioare (respectiv inchiderea balcoanelor deschise)de lemn si metal cu cea de PVC (R min=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vata minerala naturala de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- montarea unui chit fotovoltaic de 5,64 kw pe terasa, in vederea asigurarii iluminatului din scari

DEVIZUL GENERAL:

conform HG 907/2016

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

„ Creşterea eficienţei energetice a clădirilor rezidenţiale din Municipiul Carei, str Zaganescu nr 1"

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2 (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 ***CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI***				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00

1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari ptr. protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizati	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	4 000.00	760.00	4 760.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	4 000.00	760.00	4 760.00
3.5	Proiectare	43 300.00	8 227.00	51 527.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	9 900.00	1 881.00	11 781.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiil or	1 500.00	285.00	1 785.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8 500.00	1 615.00	10 115.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	23 400.00	4 446.00	27 846.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	16 800.00	3 528.00	20 328.00

	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	1 800.00	378.00	2 178.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1 100.00	231.00	1 331.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	700.00	147.00	847.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	14 000.00	2 940.00	16 940.00
	3.8.3.Coordonator in materie de SSM conf.HG 300/2006 cu modificarile si completarile ulterioare	1 000.00	210.00	1 210.00
TOTAL CAPITOL 3		**68 100.00**	**13 275.00**	**81 375.00**
CAPITOLUL 4 ***CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA***				
4.1	Constructii si instalatii	2 064 303.37	433 503.71	2 497 807.08
4.1.1	Lucrari de baza	2 049 648.32	430 426.15	2 480 074.47
4.1.2	Lucrari conexe	14 655.05	3 077.56	17 732.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	23 099.27	4 850.85	27 950.12
4.2.1	Montaj utilaje fotovoltaice	23 099.27	4 850.85	27 950.12
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	34 980.00	7 345.80	42 325.80
4.3.1	Utilaje fotovoltaice	34 980.00	7 345.80	42 325.80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**2 122 382.64**	**445 700.35**	**2 568 082.99**
CAPITOLUL 5 ***ALTE CHELTUIELI***				
5.1	**Organizare de santier**	1 454.98	305.55	1 760.53
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1 454.98	305.55	1 760.53
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	24 177.43	0.00	24 177.43
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5%)	10 444.29	0.00	10 444.29
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in	2 088.86	0.00	2 088.86

	amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1%)			
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	10 444.29	0.00	10 444.29
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1 200.00	0.00	1 200.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	50 000.00	10 500.00	60 500.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1 000.00	210.00	1 210.00
TOTAL CAPITOL 5		**76 632.41**	**11 015.55**	**87 647.96**
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+ 3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret	530 959.41	111 501.48	642 460.88
TOTAL GENERAL:		**2 798 074.46**	**581 492.38**	**3 379 566.83**
din care C+M:		**2 088 857.62**	**438 660.10**	**2 527 517.72**

Pentru varianta B:

- izolarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planseului superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tamplariei exterioare (respectiv inchiderea balcoanelor deschise)de lemn si metal cu cea de PVC (R min=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vata minerala naturala de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)

DEVIZUL GENERAL IN ACEST CAZ:

conform HG 907/2016

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, str Zaganescu nr 1"

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2 (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari ptr. protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizati	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	4 000.00	760.00	4 760.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	4 000.00	760.00	4 760.00
3.5	Proiectare	43 300.00	8 227.00	51 527.00
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	9 900.00	1 881.00	11 781.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii	1 500.00	285.00	1 785.00

	avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8 500.00	1 615.00	10 115.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	23 400.00	4 446.00	27 846.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	16 800.00	3 528.00	20 328.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	1 800.00	378.00	2 178.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1 100.00	231.00	1 331.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	700.00	147.00	847.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	14 000.00	2 940.00	16 940.00
	3.8.3.Coordonator in materie de SSM conf.HG 300/2006 cu modificarile si completarile ulterioare	1 000.00	210.00	1 210.00
TOTAL CAPITOL 3		**68 100.00**	**13 275.00**	**81 375.00**
CAPITOLUL 4 ***CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA***				
4.1	Constructii si instalatii	2 064 303.37	433 503.71	2 497 807.08
4.1.1	Lucrari de baza	2 049 648.32	430 426.15	2 480 074.47
4.1.2	Lucrari conexe	14 655.05	3 077.56	17 732.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.2.1	Montaj utilaje fotovoltaice	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.3.1	Utilaje fotovoltaice	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**2 064 303.37**	**433 503.71**	**2 497 807.08**
CAPITOLUL 5 ***ALTE CHELTUIELI***				

5.1	**Organizare de santier**	1 454.98	305.55	1 760.53
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1 454.98	305.55	1 760.53
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	23 923.34	0.00	23 923.34
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5%)	10 328.79	0.00	10 328.79
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1%)	2 065.76	0.00	2 065.76
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	10 328.79	0.00	10 328.79
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1 200.00	0.00	1 200.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	50 000.00	10 500.00	60 500.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1 000.00	210.00	1 210.00
TOTAL CAPITOL 5		**76 378.32**	**11 015.55**	**87 393.87**
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+ 3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret	516 439.59	108 452.31	624 891.90
TOTAL GENERAL:		**2 725 221.28**	**566 246.57**	**3 291 467.85**
din care C+M:		**2 065 758.35**	**433 809.26**	**2 499 567.61**

b.) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă-

nu este cazul

c.) Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia:

Nu este cazul.

d.)informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate:

Nu este cazul.

e.)caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie

In tabelele anexate sunt prezentate valorile initiale(energetice), respectiv valorile dupa aplicarea masurilor din pachetul de audit nr 1

reducere consum energie finală [kWh / an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total
2	509646.00	0.00	0.00	0.00	0.00	509646.00
3	530365.00	0.00	0.00	0.00	0.00	530365.00
1	654695.00	0.00	5874.00	0.00	0.00	660569.00

reducere consum de energie primară [kWh / an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	814588.47	155788.19	34703.81	0.00	0.00	1005080.47	0.00
2	218302.65	155788.19	34703.81	0.00	0.00	495434.47	50.71
3	194061.42	155788.19	34703.81	0.00	0.00	474715.47	52.77
1	48595.32	155788.19	20018.81	0.00	0.00	344511.47	65.72

consum specific de energie primară [kWh/ (m² x an)]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	481.44	92.07	20.51	0.00	0.00	594.02	0.00
2	129.02	92.07	20.51	0.00	0.00	292.81	50.71
3	114.69	92.07	20.51	0.00	0.00	280.56	52.77
1	28.72	92.07	11.83	0.00	0.00	203.61	65.72

emisiile CO_2 [kg CO_2 / an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	164546.87	31469.21	3713.31	0.00	0.00	199729.39	0.00
2	44097.14	31469.21	3713.31	0.00	0.00	79279.66	60.31
3	39200.41	31469.21	3713.31	0.00	0.00	74382.93	62.76
1	9816.25	31469.21	2142.01	0.00	0.00	43427.48	78.26

indicile de emisii echivalent CO_2 [kg CO_2 / m² x an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	97.25	18.60	2.19	0.00	0.00	118.04	0.00

2	26.06	18.60	2.19	0.00	0.00	46.86	60.31
3	23.17	18.60	2.19	0.00	0.00	43.96	62.76
1	5.80	18.60	1.27	0.00	0.00	25.67	78.26

5.2.Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Dupa interventia asupra cladirii nu se mareste consumul de utilitati, ci din contra se reduce consumul de gaze naturale.

Reducerea emisiilor de CO2 dupa renovare (kg/mp an) %	**78.26**
Reducerea consumului annual de energie primara dupa renovare (kwh/mp an) %	**65.72**
Economia anuala de energie primara (kWh/an)/1 euro investitie prin proiect	**1.608**
Economia anuala de energie primara (kWh/an)	**660569**

5.3.Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investitiei este de 5 luni, dupa cum urmeaza din tabelul anexat:

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul 1 de executie - 2024											
		Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	EFICIENTIZARE ENERGETICA												
1.1	LUCRARI DE REABILITARE ENERGETICA												
1.2	MONTAJ PANOURI FOTOVOLTAICE												

5.4.Costurile estimative ale investitiei

-costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare

Investitia se poate asimila cu reabilitarea Gradinitei cu program prelungit nr 3 din carei, efectuind interventii identice cu cea din lucrarea prezenta . Lucrarile (C+M fara TVA) prin devizul general era calculat fiind suma de

	fara TVA	TVA	cu TVA
TOTAL GENERAL:	**2 798 074.46**	**581 492.38**	**3 379 566.83**
din care C+M:	**2 088 857.62**	**438 660.10**	**2 527 517.72**

5.5.Sustenabilitatea realizarii investitiei

a.) impactul social si cultural

In urma aplicarii solutiilor de interventii propuse ca rezultat apar urmaroarele aspecte economico-sociale:

- Realizarea unei economie de surse primare de energie ca gazul metan si energia electrica
- Realizarea unei economii de emisii CO2 cu efect de sera
- Economii substantiale de bani prin reducerea consumului de gaz metan ;

Reducerea emisiilor de CO2 dupa renovare (kg/mp an) %	**78.26**
Reducerea consumului annual de energie primara dupa renovare (kwh/mp an) %	**65.72**
Economia anuala de energie primara (kWh/an)/1 euro investitie prin proiect	**1.608**
Economia anuala de energie primara (kWh/an)	**660569**

b.) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare

In faza de realizare forta de munca ocupata se estimeaza la 15 persoane timp de 5 luni, iar in faza de operare nu se realizaeaza forta de munca noua fata de starea initiala.

c.) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz

Datorita faptului ca in urma interventiilor asupra cladirii se reduce semnaificativ emisia de CO2 putem afirma ca lucrarea va avea un impact pozitiv semnificativ asupra protectiei mediului inconjurator.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie

a) Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Se propune **eficientizarea energetica a cladirilor rezidentiale multifamiliale din Municipiul Carei, str. ZAGANESCU, nr.1, jud. Satu Mare,** prin izolarea termica a cladirii, izolare planseu terase, schimbarea tamplariei PVC, inchiderea balcoanelor deschise cu geamuri PVC, inlocuirea tampleriei exterioare de lemn sau metal cu cea de PVC, precum si instalarea unui sistem fotovoltaic pentru economisirea cheltuelilor cu energie electrica folosita pentru iluminatul in casa scarilor

1. Presupuneri de bază

Ipoteze:

Orizontul de analiză pentru proiecte de infrastructură este de 15 ani de operare (2028–2042), precedat de anul 2027 de implementare a investiţiei (anul 0), în care nu se generează venituri;

Rata de actualizare utilizată în analiză este de 5% (conform indicatorilor macroeconomici şi recomandărilor privind elaborarea analizei cost-beneficiu); fluxurile anuale au fost actualizate cu factorul 1/(1+0,05)^t, unde t = 0 pentru anul 2027;

2. Costul total al investiţiei

Conform devizului general inclus în prezentul studiu, costul total al investiţiei, în varianta aleasă, este de 3.379.566,83 lei, inclusiv TVA (2.798.074,46 lei fără TVA).

Costurile totale necesare realizării investiţiei sunt compuse din:

- Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica (studii de teren, avize, acorduri, autorizaţii, consultanţă);
- Cheltuieli pentru investiţia de bază (construcţii şi instalaţii, montaj, echipamente, dotări);
- Alte cheltuieli (organizare şantier, taxe şi comisioane, cheltuieli neprevăzute).

Structura costului total de investiţii este prezentata in tabelul de mai jos (conform Devizului General):

„Devizul general privind cheltuielile necesare realizării: „ Creşterea eficienţei energetice a clădirilor rezidenţiale din Municipiul Carei, str Zaganescu nr 1"

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2 (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 ***CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI***				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari ptr. protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2 ***CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII***				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3 ***CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA***				

3.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizati	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	4.000,00	760,00	4.760,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3.5	Proiectare	43.300,00	8.227,00	51.527,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	9.900,00	1.881,00	11.781,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	23.400,00	4.446,00	27.846,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	16.800,00	3.528,00	20.328,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	1.800,00	378,00	2.178,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1.100,00	231,00	1.331,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	700,00	147,00	847,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	14.000,00	2.940,00	16.940,00
	3.8.3.Coordonator in materie de SSM conf.HG 300/2006 cu modificarile si completarile ulterioare	1.000,00	210,00	1.210,00
TOTAL CAPITOL 3		**68.100,00**	**13.275,00**	**81.375,00**
CAPITOLUL 4 ***CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA***				
4.1	Constructii si instalatii	2.064.303,37	433.503,71	2.497.807,08
4.1.1	Lucrari de baza	2.049.648,32	430.426,15	2.480.074,47

4.1.2	Lucrari conexe	14.655,05	3.077,56	17.732,61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	23.099,27	4.850,85	27.950,12
4.2.1	Montaj utilaje fotovoltaice	23.099,27	4.850,85	27.950,12
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	34.980,00	7.345,80	42.325,80
4.3.1	Utilaje fotovoltaice	34.980,00	7.345,80	42.325,80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		**2.122.382,64**	**445.700,35**	**2.568.082,99**
CAPITOLUL 5 *ALTE CHELTUIELI*				
5.1	**Organizare de santier**	1.454,98	305,55	1.760,53
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1.454,98	305,55	1.760,53
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	24.177,43	0,00	24.177,43
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5%)	10.444,29	0,00	10.444,29
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1%)	2.088,86	0,00	2.088,86
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	10.444,29	0,00	10.444,29
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1.200,00	0,00	1.200,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	50.000,00	10.500,00	60.500,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1.000,00	210,00	1.210,00
TOTAL CAPITOL 5		**76.632,41**	**11.015,55**	**87.647,96**
CAPITOLUL 6 *CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE*				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7 +3.8+4+5.1.1)	0,00	0,00	0,00

7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret	530.959,41	111.501,48	642.460,88
TOTAL GENERAL:		**2.798.074,46**	**581.492,38**	**3.379.566,83**
din care C+M:		**2.088.857,62**	**438.660,10**	**2.527.517,72**

b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Având in vedere "Ghidul de analiză cost-beneficiu a proiectelor de investiţii" elaborat de Comisia Europeană, se vor lua in calcul cel puţin trei alternative:

- Fără investiţie - "Do nothing", care reprezintă scenariul in care nu se intreprinde nimic;
- Cu Investiţie Minimă - "Do minimum", care are in vedere realizarea ivestiţiei cu costuri de investiţie minime;
- Investiţie cu Impact Major - "Do something", care reprezintă varianta de proiect considerată a fi optimă atât pe termen scurt cât si mediu si lung.

Varianta "Fără Investiţie" – "Do Nothing"

Cladirea ramâne in forma şi starea actuală:

- anvelopa cladirii ramane neizolata termic
- planseul teraselor ramane neizolata termic si hidro
- tamplaria exterioara ramane neschimbata, care este veche de 15 ani si nu mai corespunde normelor energetice actuale)
- nu se vor monta panouri fotovoltaice pentru economisirea energiei electrice pentru iluminat

In aceasta varianta pierderile de caldura a cladirii prin transfer termic sunt uriase, conducand la un disconfort termic si cost mare de incalzire

Varianta "Cu Investiţie Minimă" – "Do Minimum"

Proiectul ar fi implementat la costuri medii utilizându-se:

- izolare pereti exteriori cu vata minerala bazaltica 15 cm grosime
- izolare planseu superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime
- inchiderea balcoanelor deschise cu PVC termopan
- inlocuirea tamplariei exterioare de lemn sau metal cu cea de PVC

In aceasta varianta ar fi executate principalele lucrari pentru economisirea energiei pentru incalzire, dar nu s-ar folosi 100% potentialul cladirii pentru montare de panouri fotovoltaice pentru economisirea curentului electric pentru iluminatul cladirii.

Varianta "Investiţie cu Impact Major" – "Do Something"

Este considerată varianta optima deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung (economisire la consum de gaze natural pentru incalzire + economisire current pentru iluminatul cladirii):

- izolare pereti exteriori cu vata minerala bazaltica 15 cm grosime
- izolare planseu superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime
- inchiderea balcoanelor deschise cu PVC termopan
- inlocuirea tamplariei exterioare de lemn sau metal cu cea de PVC
- montare kit panouri fotovoltaice pe fiecare tronson pentru acoperirea consumului de energie pentru iluminat

Varianta propusă este varianta **"Investiţie cu impact major"** deoarece prezinta urmatoarele avantaje:

- o economie mai mare la consumul de gaze naturale si energie electrica
- utilizarea unui sistem mai modern si mai eficient
- un sistem cu o perioada de viata mai lunga pe termen mediu si lung

c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiara

1. Proiecţia costurilor de operare directe şi indirecte şi a celorlalte costuri

Proiecţia costurilor de operare directe şi indirecte este necesară pentru estimarea cât mai precisă a fluxurilor de numerar negative care vor apărea de-a lungul anilor de funcţionare.

Deaorece impementarea investitiei nu implica alte costuri operaţionale viitoare(cheltuieli salariale), singurele costuri care pot interveni sunt costurile de întreţinere/reparatii – in fiecare 3 ani:

- mii lei -

Costuri operaţionale preconizate	Cost	Valoare totală
Costuri reparatii/intretinere – in fiecare 3 ani	20,00	20,00
Total costuri	**20,00**	**20,00**

S-a estimat o creştere a costurilor de reparaţii/întreţinere cu 5% la fiecare interval de 3 ani: 20,00 mii lei în 2030; 21,00 mii lei în 2033; 22,05 mii lei în 2036; 23,15 mii lei în 2039; 24,31 mii lei în 2042.

2. Proiecţia veniturilor din operare

Veniturile operationale estimate direct generate de proiect sunt de aprox. **15.000 RON/an** reprezentand:

- valoarea estimată a gazului neconsumat datorita izolarii peretilor si schimbarea sistemului de incalzire, calculat la valoarea facturilor de gaze naturale din anul precedent – in varianta aleasă se va economisi aprox. **55-60%** din valoarea facturilor
- valoarea estimată a energiei electrice neconsumat datorita instalarii sistemului fotovoltaic, calculat la valoarea facturilor de energie electirca din anul precedent – in varianta aleasă se va economisi **100%** din valoarea facturilor

Veniturile (economiile) se înregistrează începând cu primul an de operare (2028), după finalizarea lucrărilor; valoarea de bază se indexează cu 6% în primul an de operare şi cu 1% pe an în anii următori.

Nu s-a facut analiza beneficiilor socio-economice deorece aceasta analiza face obiectul analizei economice solicitate doar în cazul investiţiilor majore de peste 25 de milioane euro.

3. Principalii indicatori de performanţă

Principalii indicatori de performanţă sunt valoarea financiară actuală netă (VNAF), rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) şi raportul cost/beneficiu (C/B).

- Valoarea financiară actuală netă reprezintă suma actuală a tuturor fluxurilor nete generate de investiţie.
- Rata internă de rentabilitate financiară este definită ca rata dobânzii care aduce la zero NPV.
- Raportul cost/beneficiu reprezintă raportul dintre valoarea neta actualizată a fluxurilor de ieşire si valoarea neta actualizată a fluxurilor de intrare.

4. Rezultatele analizei financiare

Pentru evaluarea proiectului de investiţie în cauză trebuie să determinăm Fluxurile de Trezorerie (CF - Cash flow) generate. În acest scop folosim rezultatele obţinute în subcapitolele de mai sus în care am determinat costurile şi veniturile generate de proiect.

Pentru a simplifica modul de prezentare a analizelor întreprinse am pornit de la costuri totale fără amortisment. Diferenţa dintre veniturile totale şi costurile efective sunt fluxurile de trezorerie.

- mii RON -

„ Creşterea eficienţei energetice a clădirilor rezidenţiale din Municipiul Carei, str Zaganescu nr 1"					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3379,57	0,00	3379,57	0,00	-3379,57
2028	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2029	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2030	0,00	20,00	20,00	16,22	-3,78
2031	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2032	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2033	0,00	21,00	21,00	16,71	-4,29
2034	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2035	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05
2036	0,00	22,05	22,05	17,22	-4,83
2037	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2038	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2039	0,00	23,15	23,15	17,74	-5,41
2040	0,00	0,00	0,00	17,92	17,92
2041	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2042	0,00	24,31	24,31	18,28	-6,03
VANF @ 15 ani					**-3275,80**
RIRF 15 ani					**-27,68%**
Costuri VAN @ 15 ani					**3451,31**
Venituri VAN@ 15 ani					**175,52**
C/B					**19,66**
VANF/VI					**-0,9693**

Valoarea financiară actuală netă (VNAF) este negativă (-3275,80 mii lei), deci proiectul nu este sustenabil financiar fără intervenţia finanţatorului. Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) este de -27,68%, mult sub rata de actualizare de 5%, ca rezultat direct al VNAF negativ. Raportul cost/beneficiu (C/B) este de 19,66, adică valoarea actualizată a costurilor este de 19,66 ori mai mare decât valoarea actualizată a veniturilor.

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Prin intermediul analizei de senzitivitate vor fi identificate variabilele critice şi se vor analiza performanţele financiare şi economice ale proiectului atunci când valorile acestora variază, în plus sau în minus, cu 1%. Ceea ce încercăm să determinăm sunt acele valori care influenţează stabilitatea proiectului.

S-au prevăzut sase scenarii posibile:

- Scenariul I: costuri de investiţii majorate cu 1%;

- Scenariul II: costuri de investiţii diminuate cu 1%;
- Scenariul III: costuri operaţionale majorate cu 1%;
- Scenariul IV: costuri operaţionale diminuate cu 1%.
- Scenariul V: venituri operaţionale majorate cu 1%;
- Scenariul VI: venituri operaţionale diminuate cu 1%.

Scenariul I: costuri de investiţii majorate cu 1%

- mii RON -

Analiza de senzitivitate - Scenariul I (V=cst., C inv=+1%)					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3413,36	0,00	3413,36	0,00	-3413,36
2028	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2029	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2030	0,00	20,00	20,00	16,22	-3,78
2031	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2032	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2033	0,00	21,00	21,00	16,71	-4,29
2034	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2035	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05
2036	0,00	22,05	22,05	17,22	-4,83
2037	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2038	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2039	0,00	23,15	23,15	17,74	-5,41
2040	0,00	0,00	0,00	17,92	17,92
2041	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2042	0,00	24,31	24,31	18,28	-6,03

VANF @ 15 ani	**-3309,59**
RIRF 15 ani	**-27,74%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3485,11**
Venituri VAN@ 15 ani	**175,52**
C/B	**19,86**
VANF/VI	**-0,9696**

Analizând rezultatele obţinute reiese că VNAF este sensibil la creşterea cheltuielilor de investiţie: VNAF scade cu 33,80 mii lei (de la -3275,80 la -3309,59 mii lei, adică cu 1,03%). Costurile actualizate cresc cu 0,98% faţă de situaţia iniţială, iar veniturile actualizate nu se modifică. Raportul C/B creşte de la 19,66 la 19,86, adică se înrăutăţeşte cu 0,98%.

Scenariul II: costuri de investiţii diminuate cu 1%

- mii RON -

Analiza de senzitivitate - Scenariul II (V=cst., C inv=-1%)					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3345,77	0,00	3345,77	0,00	-3345,77
2028	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2029	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2030	0,00	20,00	20,00	16,22	-3,78
2031	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2032	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2033	0,00	21,00	21,00	16,71	-4,29
2034	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2035	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05
2036	0,00	22,05	22,05	17,22	-4,83
2037	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2038	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2039	0,00	23,15	23,15	17,74	-5,41
2040	0,00	0,00	0,00	17,92	17,92
2041	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2042	0,00	24,31	24,31	18,28	-6,03

VANF @ 15 ani	**-3242,00**
RIRF 15 ani	**-27,62%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3417,52**
Venituri VAN@ 15 ani	**175,52**
C/B	**19,47**
VANF/VI	**-0,9690**

Rezultatele sunt simetrice faţă de Scenariul I: la diminuarea cheltuielilor de investiţie cu 1%, VNAF creşte cu 33,80 mii lei (de la -3275,80 la -3242,00 mii lei, adică cu 1,03%), costurile actualizate scad cu 0,98%, iar veniturile actualizate nu se modifică. Raportul C/B scade de la 19,66 la 19,47, adică se îmbunătăţeşte cu 0,98%.

Scenariul III: costuri operaţionale majorate cu 1%

În acest caz indicatorii nu sunt afectaţi semnificativ de majorarea costurilor operaţionale: costurile actualizate cresc cu 0,72 mii lei (0,021%), iar VNAF scade cu 0,022% (de la -3275,80 la -3276,51 mii lei). Raportul C/B creşte nesemnificativ, de la 19,66 la 19,67.

- mii RON -

Analiza de senzitivitate - Scenariul III (V=cst., C op=+1%)

An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3379,57	0,00	3379,57	0,00	-3379,57
2028	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2029	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2030	0,00	20,20	20,20	16,22	-3,98
2031	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2032	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2033	0,00	21,21	21,21	16,71	-4,50
2034	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2035	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05
2036	0,00	22,27	22,27	17,22	-5,05
2037	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2038	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2039	0,00	23,38	23,38	17,74	-5,64
2040	0,00	0,00	0,00	17,92	17,92
2041	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2042	0,00	24,55	24,55	18,28	-6,28

VANF @ 15 ani	**-3276,51**
RIRF 15 ani	**-27,77%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3452,03**
Venituri VAN@ 15 ani	**175,52**
C/B	**19,67**
VANF/VI	**-0,9695**

Scenariul IV: costuri operaţionale diminuate cu 1%

- mii RON -

Analiza de senzitivitate - Scenariul IV (V=cst., C op=-1%)					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3379,57	0,00	3379,57	0,00	-3379,57
2028	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2029	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2030	0,00	19,80	19,80	16,22	-3,58
2031	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2032	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2033	0,00	20,79	20,79	16,71	-4,08
2034	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2035	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05

2036	0,00	21,83	21,83	17,22	-4,61
2037	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2038	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2039	0,00	22,92	22,92	17,74	-5,18
2040	0,00	0,00	0,00	17,92	17,92
2041	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2042	0,00	24,07	24,07	18,28	-5,79

VANF @ 15 ani	**-3275,08**
RIRF 15 ani	**-27,59%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3450,60**
Venituri VAN@ 15 ani	**175,52**
C/B	**19,66**
VANF/VI	**-0,9691**

Ca şi în cazul Scenariului III, indicatorii nu sunt afectaţi semnificativ de scăderea costurilor operaţionale cu 1%: costurile actualizate scad cu 0,021%, iar VNAF creşte cu 0,022% (de la -3275,80 la -3275,08 mii lei). Raportul C/B rămâne practic neschimbat (19,66).

Scenariul V: venituri operaţionale majorate cu 1%

- miii RON -

Analiza de senzitivitate - Scenariul V (V=+1%, C op, C Inv = const.)					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3379,57	0,00	3379,57	0,00	-3379,57
2028	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2029	0,00	0,00	0,00	16,22	16,22
2030	0,00	20,00	20,00	16,38	-3,62
2031	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2032	0,00	0,00	0,00	16,71	16,71
2033	0,00	21,00	21,00	16,88	-4,12
2034	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05
2035	0,00	0,00	0,00	17,22	17,22
2036	0,00	22,05	22,05	17,39	-4,66

2037	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2038	0,00	0,00	0,00	17,74	17,74
2039	0,00	23,15	23,15	17,92	-5,24
2040	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2041	0,00	0,00	0,00	18,28	18,28
2042	0,00	24,31	24,31	18,46	-5,85

VANF @ 15 ani	**-3274,04**
RIRF 15 ani	**-27,53%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3451,31**
Venituri VAN@ 15 ani	**177,27**
C/B	**19,47**
VANF/VI	**-0,9688**

Creşterea veniturilor generate de investiţie cu 1% nu produce modificări semnificative: veniturile actualizate cresc cu 1,76 mii lei (1,00%), VNAF creşte cu 0,054% (de la -3275,80 la -3274,04 mii lei), iar raportul C/B se îmbunătăţeşte de la 19,66 la 19,47.

Scenariul VI: venituri operaţionale diminuate cu 1%

- mii RON -

Analiza de senzitivitate - Scenariul VI (V=-1%, C op, C Inv = const.)					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3379,57	0,00	3379,57	0,00	-3379,57
2028	0,00	0,00	0,00	15,74	15,74
2029	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2030	0,00	20,00	20,00	16,06	-3,94
2031	0,00	0,00	0,00	16,22	16,22
2032	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2033	0,00	21,00	21,00	16,54	-4,46
2034	0,00	0,00	0,00	16,71	16,71
2035	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2036	0,00	22,05	22,05	17,05	-5,00
2037	0,00	0,00	0,00	17,22	17,22
2038	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2039	0,00	23,15	23,15	17,56	-5,59
2040	0,00	0,00	0,00	17,74	17,74
2041	0,00	0,00	0,00	17,91	17,91
2042	0,00	24,31	24,31	18,09	-6,22

VANF @ 15 ani	**-3277,55**
RIRF 15 ani	**-27,84%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3451,31**
Venituri VAN@ 15 ani	**173,76**
C/B	**19,86**
VANF/VI	**-0,9698**

Scăderea veniturilor generate de investiţie cu 1% influenţează negativ proiectul într-o măsură foarte mică: veniturile actualizate scad cu 1,76 mii lei (1,00%), VNAF scade cu 0,054% (de la -3275,80 la -3277,55 mii lei), iar raportul C/B creşte de la 19,66 la 19,86.

Centralizatorul scenariilor

Indicatori de Performanta	Analiza financiara	Scenariu I (V=cst., C inv=+1%)		Scenariu II (V=cst., C inv=-1%)		Scenariu III (V=cst., C op=+1%)		Scenariu IV (V=cst., C op=-1%)		Scenariu V (V=+1%., C op, C inv = const.)		Scena (V=-1%., inv = c
		Val. Absoluta	Variatia	Val. Absoluta	Variatia	Val. Absoluta	Variatia	Val. Absoluta	Variatia	Val. Absoluta	Variatia	Val. Absoluta
VNAF @ 15 ani	-3275,80	-3309,59	-33,79	-3242,00	33,80	-3276,51	-0,71	-3275,08	0,72	-3274,04	1,76	-3277,55
RIRF @ 15 ani	-27,68%	-27,74%	-0,06 pp	-27,62%	0,06 pp	-27,77%	-0,09 pp	-27,59%	0,09 pp	-27,53%	0,15 pp	-27,84%
Costuri VAN	3451,31	3485,11	33,80	3417,52	-33,79	3452,03	0,72	3450,60	-0,71	3451,31	0,00	3451,31
Venituri VAN	175,52	175,52	0,00	175,52	0,00	175,52	0,00	175,52	0,00	177,27	1,75	173,76
C/B	19,66	19,86	0,20	19,47	-0,19	19,67	0,01	19,66	0,00	19,47	-0,19	19,86
VANF/VI	-0,9693	-0,9696	-0,0003	-0,9690	0,0003	-0,9695	-0,0002	-0,9691	0,0002	-0,9688	0,0005	-0,9698

Analizând rezultatele obţinute în cele şase scenarii se constată următoarele:

1. VNAF nu este afectat semnificativ de variaţia costurilor operaţionale (±0,022%) şi a veniturilor operaţionale (±0,054%), fiind sensibil în principal la variaţia costurilor de investiţii (±1,03%). Pentru minimalizarea efectelor negative cauzate de variaţia nefavorabilă a costurilor de investiţie a fost inclus în buget rezervă pentru acoperirea acestor costuri neprevizibile.
2. În cazul indicatorilor de bază sunt îndeplinite criteriile de eligibilitate necesare pentru obţinerea finanţării nerambursabile, adică:
   i. **VNAF < 0** (Proiectul nu se poate susţine fără finanţarea nerambursabilă din partea Autorităţii Contractante).
   ii. **RIRF este negativă în toate scenariile (între -27,84% şi -27,53%), fiind mult sub rata de actualizare de 5%.**
   iii. **C/B > 1 în toate scenariile (între 19,47 şi 19,86): valoarea actualizată a costurilor depăşeşte valoarea actualizată a veniturilor.**
   iv. **VANF/VI este negativ în toate cazurile (din cauza VNAF negativ).**

e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

În cadrul analizei de risc vom analiza probabilitatea că acea variabilă critică va evolua aşa cum am estimat în analiza de senzitivitate.

În cazul nostru aceste variabile critice vor fi:

- costul total al investiţiei – probabilitatea majorării cheltuielilor de investiţie este mare din cauza scumpirii periodice a materialelor de construcţii. Pentru minimalizarea efectelor negative cauzate de variaţia nefavorabilă a costurilor de investiţie a fost inclus în buget rezervă pentru acoperirea acestor costuri neprevizibile.
- cheltuielile operaţionale – majorarea neaşteptată a cheltuielilor operaţionale are o probabilitate medie. Efectul negativ al majorării nu este semnificativ.

Pe lângă variabilele critice analizate de mai sus sunt şi alte riscuri cu efect mare dar cu probabilitate redusă sau foarte redusă şi de aceea includerea lor în analiza de senzitivitate nu a fost necesară. Aceste riscuri sunt următoarele:

Risc	**Punctaj (1 – nesemnificativ ... 10 - important)**
Schimbările tehnologice	2
Creşterea ratei de actualizare	3
Întârzieri în executarea lucrărilor	3
Forţa majoră	3
Probleme neprevăzute ale furnizorilor de echipamente	2
Lipsa surselor externe de finanţare	3
Cutremure	1
Incendii	1
Greve	1
Probleme de comunicare	2
Vandalism	2
Lipsa de personal specializat şi calificat	2
Întârzieri de finalizare	3

6. Scenariu/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Varianta "Fără Investiţie" – "Do Nothing"

Cladirea ramâne in forma şi starea actuală:

- anvelopa cladirii ramane neizolata termic
- planseul teraselor ramane neizolata termic si hidro
- tamplaria exterioara ramane neschimbata, care este veche de 15 ani si nu mai corespunde normelor energetice actuale)
- nu se vor monta panouri fotovoltaice pentru economisirea energiei electrice pentru iluminat

In aceasta varianta pierderile de caldura a cladirii prin transfer termic sunt uriase, conducand la un disconfort termic si cost mare de incalzire

Varianta "Cu Investiţie Minimă" – "Do Minimum"

Proiectul ar fi implementat la costuri medii utilizându-se:

- izolare pereti exteriori cu vata minerala bazaltica 15 cm grosime
- izolare planseu superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime
- inchiderea balcoanelor deschise cu PVC termopan
- inlocuirea tamplariei exterioare de lemn sau metal cu cea de PVC

In aceasta varianta ar fi executate principalele lucrari pentru economisirea energiei pentru incalzire, dar nu s-ar folosi 100% potentialul cladirii pentru montare de panouri fotovoltaice pentru economisirea curentului electric pentru iluminatul cladirii.

Varianta "Investiţie cu Impact Major" – "Do Something"

Este considerată varianta optima deoarece proiectul ar fi implementat cu avantaje majore pe termen lung (economisire la consum de gaze natural pentru incalzire + economisire current pentru iluminatul cladirii):

- izolare pereti exteriori cu vata minerala bazaltica 15 cm grosime
- izolare planseu superior cu vata minerala bazaltica de 25 cm grosime
- inchiderea balcoanelor deschise cu PVC termopan
- inlocuirea tamplariei exterioare de lemn sau metal cu cea de PVC
- montare kit panouri fotovoltaice pe fiecare tronson pentru acoperirea consumului de energie pentru iluminat

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Din cele 3 variante prezentate in subcapitolul anterior optiunea optima este varianta **"Investiţie cu impact major"** deoarece prezinta urmatoarele avantaje:

- o economie mai mare la consumul de gaze naturale si energie electrica
- utilizarea unui sistem mai modern si mai eficient
- un sistem cu o perioada de viata mai lunga pe termen mediu si lung

Pentru ilustrarea variantelor si justificarea selectarii optiunii optime, mai jos va prezentam 2 tabele cu analiza ratei interne de rentabilitate financiara pentru amandoua variante.

Primul tabel va prezenta **Varianta "Cu Investiţie Minimă"**. In acest caz valoarea investitiei ar fi in suma de 3.291.467,85 RON, cu TVA, cu 88.098,98 RON mai mica decat in cazul variantei optime, dar si veniturile generate ar fi mai mici, deoarece in cazul acestei variante nu s-ar mai economisi de loc valoare facturilor de energie electrica, care se utilizeaza pentru iluminatul in casa scarilor (care se reduc cu 100% in cazul variantei optime) – veniturile anuale generate ar fi in acest caz 12.000 RON/an, cu 3.000 RON/an mai mici. Costurile raman la fel, am facut abstractie de majorarea lor in cazul investitiei minime

- mii RON -

„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, str Zaganescu nr 1"					
Varianta "Cu Investiţie Minimă"					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3291,47	0,00	3291,47	0,00	-3291,47
2028	0,00	0,00	0,00	12,72	12,72
2029	0,00	0,00	0,00	12,85	12,85
2030	0,00	20,00	20,00	12,98	-7,02
2031	0,00	0,00	0,00	13,11	13,11
2032	0,00	0,00	0,00	13,24	13,24
2033	0,00	21,00	21,00	13,37	-7,63
2034	0,00	0,00	0,00	13,50	13,50
2035	0,00	0,00	0,00	13,64	13,64
2036	0,00	22,05	22,05	13,77	-8,28
2037	0,00	0,00	0,00	13,91	13,91
2038	0,00	0,00	0,00	14,05	14,05
2039	0,00	23,15	23,15	14,19	-8,96
2040	0,00	0,00	0,00	14,33	14,33
2041	0,00	0,00	0,00	14,48	14,48
2042	0,00	24,31	24,31	14,62	-9,69

VANF @ 15 ani	**-3222,80**
RIRF 15 ani	**-32,07%**
Costuri VAN @ 15 ani	**3363,21**
Venituri VAN@ 15 ani	**140,41**
C/B	**23,95**
VANF/VI	**-0,9791**

Al doilea tabel va prezenta varianta **"Investiţie cu impact major"**, optiunea optima aleasa. Costul investitiei, venituri si cheltuieli estimate sunt prezentate deja in capitolele anterioare.

- mii RON -

„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, str Zaganescu nr 1"					
An	Cost investiţii	Cost operaţional	Total costuri	Total venituri operaţionale	Cash flow
2027	3379,57	0,00	3379,57	0,00	-3379,57
2028	0,00	0,00	0,00	15,90	15,90
2029	0,00	0,00	0,00	16,06	16,06
2030	0,00	20,00	20,00	16,22	-3,78
2031	0,00	0,00	0,00	16,38	16,38
2032	0,00	0,00	0,00	16,55	16,55
2033	0,00	21,00	21,00	16,71	-4,29
2034	0,00	0,00	0,00	16,88	16,88
2035	0,00	0,00	0,00	17,05	17,05
2036	0,00	22,05	22,05	17,22	-4,83
2037	0,00	0,00	0,00	17,39	17,39
2038	0,00	0,00	0,00	17,56	17,56
2039	0,00	23,15	23,15	17,74	-5,41
2040	0,00	0,00	0,00	17,92	17,92
2041	0,00	0,00	0,00	18,10	18,10
2042	0,00	24,31	24,31	18,28	-6,03
VANF @ 15 ani					**-3275,80**
RIRF 15 ani					**-27,68%**
Costuri VAN @ 15 ani					**3451,31**
Venituri VAN@ 15 ani					**175,52**
C/B					**19,66**
VANF/VI					**-0,9693**

Rata internă de rentabilitate financiară este negativă în ambele variante (-32,07% în varianta cu investiţie minimă, respectiv -27,68% în varianta aleasă). Valoarea financiară actuală netă (VANF) calculată pe 15 ani este negativă în ambele variante (-3222,80 mii lei, respectiv -3275,80 mii lei), fiind mai mică în cazul investiţiei cu impact major, din cauza costului de investiţie mai mare. În schimb, raportul cost/beneficiu este mai favorabil în cazul variantei alese (19,66 faţă de 23,95), deoarece veniturile (economiile) generate sunt mai mari cu 25%. Astfel, luand in considerare si sistemul modern pe care se va baza varianta aleasa, in termen lung este mai avantajoasa varianta selectata de noi: costuri cu repartii mai mici in timp indelungat, perioada de viata mai indelungata, o varianta mult mai ecologica, utilizarea resurselor regenerabile, etc.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare.cu TVA
TOTAL GENERAL:	**2 798 074.46**	**581 492.38**	**3 379 566.83**
din care C+M:	**2 088 857.62**	**438 660.10**	**2 527 517.72**

b.) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Indicatori minimali-indicatori de performanta sunt urmatoarele, care corespund reglementarilor tehnice si normativelor in vigoare:

reducere consum energie finală [kWh / an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total
2	509646.00	0.00	0.00	0.00	0.00	509646.00
3	530365.00	0.00	0.00	0.00	0.00	530365.00
1	654695.00	0.00	5874.00	0.00	0.00	660569.00

reducere consum de energie primară [kWh / an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	814588.47	155788.19	34703.81	0.00	0.00	1005080.47	0.00
2	218302.65	155788.19	34703.81	0.00	0.00	495434.47	50.71
3	194061.42	155788.19	34703.81	0.00	0.00	474715.47	52.77
1	48595.32	155788.19	20018.81	0.00	0.00	344511.47	65.72

consum specific de energie primară [kWh/ (m^2 x an)]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	481.44	92.07	20.51	0.00	0.00	594.02	0.00
2	129.02	92.07	20.51	0.00	0.00	292.81	50.71
3	114.69	92.07	20.51	0.00	0.00	280.56	52.77
1	28.72	92.07	11.83	0.00	0.00	203.61	65.72

emisiile CO_2 [kg CO_2 / an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	164546.87	31469.21	3713.31	0.00	0.00	199729.39	0.00
2	44097.14	31469.21	3713.31	0.00	0.00	79279.66	60.31
3	39200.41	31469.21	3713.31	0.00	0.00	74382.93	62.76
1	9816.25	31469.21	2142.01	0.00	0.00	43427.48	78.26

indicile de emisii echivalent CO_2 [kg CO_2 / m² x an]

Pachet	Încălzire	apă caldă menajeră	iluminat	climatizare	ventilare	total	reducere [%]
inițial	97.25	18.60	2.19	0.00	0.00	118.04	0.00
2	26.06	18.60	2.19	0.00	0.00	46.86	60.31
3	23.17	18.60	2.19	0.00	0.00	43.96	62.76
1	5.80	18.60	1.27	0.00	0.00	25.67	78.26

Proiectul prevede implementarea unor soluţii prietenoase cu mediul înconjurător , cum este vata minerala bazaltica , care se va folosi la izolarea planseului pod si peretilor exteriori ale cladirii , care este in acelasi timp rezistent la foc ,avand clasa de reactie la foc A1.
Totodata se vor folosi in mare masura energii regenerabile (panouri fotovltaice-energia solara.

Indicatorii de realizare la nivel de cladire sunt urmatoarele:

Reducerea emisiilor de CO2 dupa renovare (kg/mp an) %	**78.26**
Reducerea consumului annual de energie primara dupa renovare (kwh/mp an) %	**65.72**
Economia anuala de energie primara (kWh/an)/1 euro investitie prin proiect	**1.608**
Economia anuala de energie primara (kWh/an)	**660569**

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Principalii indicatori de performanţă

Principalii indicatori de performanţă sunt valoarea financiară actuală netă (VNAF), rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) şi raportul cost/beneficiu (C/B).

-Valoarea financiară actuală netă reprezintă suma actuală a tuturor fluxurilor nete generate de investiţie.
-Rata internă de rentabilitate financiară este definită ca rata dobânzii care aduce la zero NPV.
-Raportul cost/beneficiu reprezintă raportul dintre valoarea neta actualizată a fluxurilor de ieşire si valoarea neta actualizată a fluxurilor de intrare.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni

Durata estimata de executie a obiectivului de investii este de 5 luni calendaristice

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Dirigintele de santier, proiectantul, respecti responsabilul tehnic cu executia impreuna vor asigura corelarea intre reglementarile specifice tehnice cu cerintele din propunerile tehnice.

6.5 Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finantare ale investitiei sunt urmatoarele:

90%- Fondul European de Dezvoltare Regională şi bugetul de stat
5%- Bugetul de stat
3%- Municipiul Carei
2%- Asociatia de locatari

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

anexat

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Nu este cazul.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Exista anexat prezentei.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Nu este cazul ,deoarece nu se suplimenteaza nici o utilitate.

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

Nu este cazul.

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;

Nu este cazul.

c) **raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice;**

Nu este cazul.

d) **studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;**

Nu este cazul.

e) **studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.**

Anexate prezentei se gasesc expertiza tehnica ,respectiv auditul energetic.

Intocmit
Ing. Csizmadia Zsolt

ANEXA 2 la Raport de specialitate nr. _____

1. **Beneficiar:** Unitatea Administrativ Teritoriala Municipiul Carei,Str. 1 Decembrie 1918 nr. 40, municipiul Carei , judetul Satu Mare
2. **Amplasament:** Municipiul Carei, strada Pavel Zăgănescu nr. 1, jud. Satu Mare
3. **Indicatori tehnico-economici:**

Valoare totală : 2.798.074,46 lei fără TVA, 3.269.091,36 lei cu TVA, din care:
C+M : 2.088.857,62 lei fara TVA, 2.527.517,72 lei cu TVA.

4. **Descrierea investiţiei:**

Amplasamentul se află în intravilanul localităţii Carei, str. Pavel Zăgănescu nr.1, bloc de locuinţe S+P+4E cu 2 tronsoane (2 scări). Construcţia are regim de înălţime subsol + parter şi 4 etaje, cu o suprafaţă construită S_c = 398 mp şi suprafaţa desfăşurată de S_d = 2030 mp, realizată în jurul anilor 1975 – 1980.
Blocul este absolut ineficient energetic terasa nefiind izolată termic, ca şi pereţii exteriori. Se vor schimba toate tâmplăriile exterioare, respectiv se vor închide balcoanele neînchise cu tâmplărie de PVC.

Suprafaţa construită: 398 mp
Suprafaţa desfăşurată: 2030 mp
Niveluri: 6
Aria de referinţă a pardoselii: 1692 mp
Perimetrul construcţiei: 136,45 m
Volum interior: 4486,23 mc

Prin acest proiect se propune creşterea eficienţei energetice la blocul de locuinţe situat pe str. Pavel Zăgănescu nr.1, municipiul Carei. În cadrul reabilitării se propun următoarele intervenţii:

- izolarea pereţilor exteriori cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- izolarea planşeului superior cu vata minerală bazaltică de 25 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- inlocuirea tâmplăriei exterioare (respectiv închiderea balcoanelor deschise) de lemn şi metal cu cea de PVC (R_{min}=0.77 mpK/W)
- izolarea soclului cu vată minerală naturală de 5 cm grosime (λ=0.036 W/mK)
- montarea unui chit fotovoltaic de 5.64 kW pe terasă, în vederea asigurării iluminatului din scări

Beneficiar: Municipiul Carei

Proiectant
SC SAMINSTAL SRL

ANEXA 3 la Raport de specialitate nr. _____

Proiectant: SC SAMINSTAL SRL

conform HG 907/2016

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:

„ Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale din Municipiul Carei, – str Zaganescu nr 1"

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare *2 (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari ptr. protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizati	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	4 000,00	840,00	4 840,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	4 000,00	840,00	4 840,00

3.5	Proiectare	43 300,00	9 093,00	52 393,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	9 900,00	2 079,00	11 979,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1 500,00	315,00	1 815,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8 500,00	1 785,00	10 285,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	23 400,00	4 914,00	28 314,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	16 800,00	3 528,00	20 328,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	1 800,00	378,00	2 178,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	1 100,00	231,00	1 331,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	700,00	147,00	847,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	14 000,00	2 940,00	16 940,00
	3.8.3.Coordonator in materie de SSM conf.HG 300/2006 cu modificarile si completarile ulterioare	1 000,00	210,00	1 210,00
TOTAL CAPITOL 3		**68 100,00**	**14 301,00**	**82 401,00**
CAPITOLUL 4				
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Constructii si instalatii	2 064 303,37	433 503,71	2 497 807,08
4.1.1	Lucrari de baza	2 049 648,32	430 426,15	2 480 074,47
4.1.2	Lucrari conexe	14 655,05	3 077,56	17 732,61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	23 099,27	4 850,85	27 950,12
4.2.1	Montaj utilaje fotovoltaice	23 099,27	4 850,85	27 950,12
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	34 980,00	7 345,80	42 325,80

4.3.1	Utilaje fotovoltaice	34 980,00	7 345,80	42 325,80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		**2 122 382,64**	**445 700,35**	**2 568 082,99**
CAPITOLUL 5				
ALTE CHELTUIELI				
5.1	**Organizare de santier**	1 454,98	305,55	1 760,53
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1 454,98	305,55	1 760,53
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	24 177,43	0,00	24 177,43
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0,5%)	10 444,29	0,00	10 444,29
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0,1%)	2 088,86	0,00	2 088,86
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	10 444,29	0,00	10 444,29
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1 200,00	0,00	1 200,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	50 000,00	10 500,00	60 500,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	1 000,00	210,00	1 210,00
TOTAL CAPITOL 5		**76 632,41**	**11 015,55**	**87 647,96**
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
7,1	**Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)**	**0**	**0**	**0**
7,2	**Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustare de pret**	**530959,405**	**111501,4751**	**642460,8801**

TOTAL GENERAL:	**2 798 074,46**	**471 016,90**	**3 269 091,36**
din care C+M:	**2 088 857,62**	**438 660,10**	**2 527 517,72**

Intocmit: ing.Csizmadia Zsolt

Beneficiar/Investitor: Municipiul Carei

SC SAMINSTAL SRL

SATU MARE 22.09.2026