

FOAIE DE TITLU

Denumirea proiectului:	EXTINDEREA BLOCULUI DE LOCUINȚE S-P-8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE
Beneficiar:	MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE 520085, str. 1 Decembrie 1918 nr. 2, Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Amplasament:	520038, str. Romulus Cioflec, nr. 144, Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Proiectant general:	PLANSHOW S.R.L. 520023 Sf. Gheorghe, Str. Gödri Ferenc, Nr. 19, Bl. 5/A/7, Jud. Covasna
Faza:	D.A.L.I.
Data:	05.2026
Nr. proiect:	04/2026



PLANSHOW SRL

sfantu gheorghe, 520023, str. gódrí ferenc, nr. 19, bl. 5, sc. a, et. 3, ap. 7, jud. covasna, cui RO 33168397, nr. reg. com. j14/125/2014, iban: RO60 INGB 0000 9999 0434 4849, www.planshow.ro, e-mail: office@planshow.ro, tel. 0741919671

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Şef proiect

arh. ZSIGMOND Pál



Proiectat şi desenat:

Arhitectură:

arh. ZSIGMOND Pál

arh. AMBRUS-HLAVATHY Zsófia



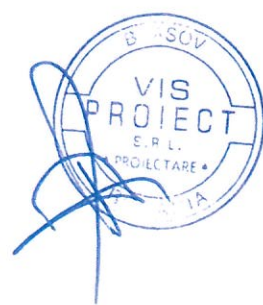
arh. SIMON Norbert

Rezistenţă:

ing. BIRÓ Csongor

Instalaţii:

ing. HALMAGHI Zsolt





DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

EXTINDEREA BLOCULUI DE LOCUINȚE S-P-8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

520085, str. 1 Decembrie 1918 nr. 2, Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

520085, str. 1 Decembrie 1918 nr. 2, Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

PLANSHOW S.R.L., Sfântu Gheorghe - proiectant general, proiectant arhitectură

GREAT-EST S.R.L., Sfântu Gheorghe – proiectant de rezistență

VisProiect S.R.L., Brașov - proiectant instalații

topograf Nagy István - Terra Map S.R.L., Sfântu Gheorghe - studiu topografic

GEODA S.R.L., Sfântu Gheorghe – studiu geotehnic

MIHUL CONSTRUCT S.R.L., Brașov – expertiza tehnică

Ing. Fejér Szidónia, Sfântu Gheorghe - audit energetic



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Investiția „**Extinderea blocului de locuințe S+P+8E și modificări interioare**” răspunde necesității de dezvoltare și modernizare a fondului de **locuințe sociale colective** al Municipiului Sfântu Gheorghe, prin valorificarea unei clădiri existente aflate în proprietatea publică și adaptarea acesteia la cerințele actuale privind locuirea, siguranța în exploatare și calitatea mediului construit.

Proiectul se înscrie în obiectivele politicilor publice naționale și locale privind asigurarea accesului persoanelor și familiilor aflate în dificultate la locuințe adecvate, precum și în direcțiile de acțiune care promovează regenerarea fondului construit existent, utilizarea eficientă a patrimoniului public și dezvoltarea durabilă a localităților.

Prin realizarea investiției se urmărește creșterea fondului de locuințe sociale disponibile la nivelul municipiului, în condițiile în care cererea pentru astfel de locuințe depășește capacitatea actuală de asigurare a acestora. Totodată, proiectul contribuie la reducerea fenomenului de excluziune socială și la îmbunătățirea condițiilor de trai pentru persoanele și familiile cu venituri reduse sau aflate în situații de vulnerabilitate socială.

Investiția promovează principiile utilizării sustenabile a resurselor prin reabilitarea și reconversia funcțională a unei construcții existente, evitând consumul suplimentar de teren și costurile asociate realizării unei construcții noi. În același timp, lucrările propuse contribuie la prelungirea duratei de exploatare a imobilului, la reducerea costurilor de întreținere și la creșterea eficienței energetice a clădirii.

La nivel local, investiția contribuie la implementarea politicilor Municipiului Sfântu Gheorghe privind dezvoltarea fondului locativ destinat persoanelor aflate în dificultate și valorificarea patrimoniului construit aflat în proprietatea publică. Reabilitarea clădirii și transformarea acesteia într-un imobil destinat exclusiv locuințelor sociale va conduce la îmbunătățirea condițiilor de locuire, la creșterea gradului de ocupare a fondului construit și la revitalizarea unei zone urbane prin eliminarea unei clădiri parțial dezafectate și aflate într-o stare avansată de degradare.

Beneficiarul investiției este **Municipiul Sfântu Gheorghe**, care, prin structurile sale de specialitate, asigură promovarea, implementarea și administrarea investiției, precum și repartizarea ulterioară a locuințelor în conformitate cu prevederile legislației privind locuințele sociale și cu hotărârile autorității deliberative locale.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Scurt istoric și descriere funcțională

Blocul de locuințe 144 din stada Romulus Cioflec nr. 7, Sfântu Gheorghe, jud. Covasna a fost proiectat de către Institutul „Proiect Brașov”, în anul 1969, proiectul fiind o adaptare după proiectul 4354 din 1968 „Bloc înalt garsoniere cu confort diferențiat Brașov”. Clădirea a fost executată în anul 1970, recepția finală fiind efectuată în anul 1972.

Blocul este amplasat în cartierul Ciucului din zona periferică nordică a municipiului Sfântu Gheorghe, cuprinzând blocuri de locuit cu P+4E și P+8E, majoritatea cu apartamente cu confort redus, construite în perioada anilor 1968-1978.



Construcția studiată este un bloc punct, cu subsol tehnic, parter și 8 etaje, parțial un etaj tehnic adăpostind camera trolului ascensorului. Înălțimea de nivel curent este 2,64 m, înălțimea subsolului tehnic este de 1,67 m, iar a etajului tehnic de 2,32 m.

Clădirea este orientată cu fațada principală (cu intrare) spre Est, spațiile locuibile având simplă orientare, fie Vest, fie Est.

Blocul cuprindea conform proiect 144 garsoniere confort IV, câte 16 apartamente identice pe fiecare nivel. În decursul timpului clădirea a avut mai multe destinații: bloc garsoniere, internat școlar, a fost utilizat ca locuințe sociale la etajele 1-4 și 6-8. La etajul 5 funcționând spații pentru adăpostirea mamelor cu copii noi născuți, iar la parter adăpost de noapte pentru persoanelor lipsite de locuință.

În prezent, la etajul I și II funcționează adăpostul de noapte pentru persoanele fără locuințe a Serviciului de Ajutor Maltez. La parterul blocului respectiv la etajele III-VIII, blocul nu este locuit, încăperile fiind dezafectate.

La fiecare etaj, câte un apartament a fost transformat în grup sanitar suplimentar (băi comune), dotat cu câte trei cabine de duș și câte trei lavoare, astfel numărul apartamentelor de la un nivel s-a redus la 15. Rezultă că în prezent blocul are în componență $15 \times 9 = 135$ unități locative. Fiecare locuință de tip garsonieră este formată dintr-o singură încăpere – cameră, cu suprafața de 10 mp. Ferestrele sunt amplasate decalat pe verticală, rezultând o fațadă cu aspect arhitectural special. Accesul în locuințe se face dintr-un coridor longitudinal la fiecare nivel, separat de casa scării prin câte o ușă din lemn. La capătul fiecărui coridor este amplasată câte o semilogie, accesul făcându-se printr-o ușă de balcon cuplată, cu geam.

La capătul celălalt al coridorului, înspre casa scării, se află golul liftului, separat de coridoare prin câte o ușă metalică la fiecare nivel. În prezent, clădirea nu mai este dotată cu ascensor funcțional.

Intrarea în bloc se face prin casa scării, printr-o ușă metalică simplă. La fiecare palier casa scării are câte o fereastră.

Rampa de acces la subsolul tehnic este separată de restul casei scărilor printr-un perete despărțitor din zidărie de cărămidă de 7,5 cm grosime și o ușă din lemn simplă plină.

Subsolul tehnic este inundat cu apă de mult timp. De mai mulți ani, distribuțiile sanitare și termice, cât și conducta de evacuare a apelor pluviale de pe terasă au fost mutate din subsolul tehnic la parter, în subsol rămânând doar conductele de evacuare a apelor uzate menajere.

Casa scării continuă deasupra ultimului nivel locuit printr-o rampă ce asigură accesul pe terasă și accesul în camera liftului (etaj tehnic). Accesul pe terasă se realizează din casa scării printr-o ușă metalică, iar cel în camera ascensorului printr-o ușă din lemn.

Terasa clădirii este circulabilă, pe conturul terasei este prevăzut un atic de 90 cm înălțime. Terasa este realizată în pantă spre gurile de scurgere interioare ale apelor pluviale.

În jurul clădirii nu există trotuar de gardă. Nivelul terenului în jurul clădirii este la o cotă superioară cu cca. 10cm față de cota $\pm 0,00$. La o distanță de cca. 2-3 m în jurul clădirii există un taluz cu înălțime între 0,50-1,00 m, terenul din jurul blocului fiind amenajat la o cotă superioară, fapt ce conduce la acumularea apelor din precipitații în jurul clădirii.



Descrierea anvelopei clădirii și starea de degradare a acesteia

Planșeul peste subsol este alcătuit dintr-o placă de beton armat de 11 cm, care este termoizolat cu polistiren expandat de 5 cm, peste care a fost turnată o șapă din mortar de ciment. Pereții străpung startul termoizolant, creând punți termice.

Soclu este din beton armat de 30 cm. Pe soclu a fost prevăzut un strat termoizolant de 10 cm din polistiren expandat, învelit cu mortar de ciment, și un strat de protecție de cărămidă de 12,5 cm.

Pereții exteriori sunt alcătuiți din diafragme de beton armat turnate în cofraje glisante în care a fost prevăzut inițial un strat termoizolant din BCA GBN35 de 10 cm. Ulterior, în anul 2003 pereții au fost termoizolați cu un strat de 10 cm din polistiren expandat. La nivelele inferioare termoizolația este avariată. În locuri în care termoizolația este avariată se poate observa o execuție defectuoasă a sistemului termoizolant. Plăcile termoizolante nu au fost lipite cu mortar adeziv pe tot perimetrul, fiind prevăzut mortar exclusiv în puncte. Acest ultim aspect, împreună cu neprevăderea unui număr suficient de dibluri, a condus la încovoarea plăcilor de polistiren care alcătuiesc termosistemul. Defectul este vizibil pe fațadele imobilului. Șpaletii sunt prevăzuți cu o termoizolație de 3 cm din polistiren expandat, care este deseori deteriorat.

Pereții spre coșul de fum au o alcătuire similară cu pereții exteriori, cu excepția faptului că nu a fost prevăzută nici un strat termoizolant cu ocazia reabilitării din 2003. În încăperile adiacente s-a observat apariția igrasiei și a mușgaiului

Tâmplăria suprastructurii este din PVC cu 3 camere cu geam termoizolant dublu, care din cauza uzurii și a folosirii neglijente prezintă neetanșitate ridicată. Cca. 10% din totalul elementelor de tâmplărie este spartă. Ușa de intrare în clădire și cea spre subsolul neîncălzit este din lemn simplu, iar ușa de ieșire pe terasă din metal, fiecare având proprietăți termotehnice slabe.

Planșeul de acoperiș terasă în faza de construcție inițială pe placa de beton armat înclinată de 11 cm a fost aplicat un strat termoizolant de BCA de 10cm, șapă de egalizare și o hidroizolație bituminoasă. La reabilitarea termică a clădirii s-a ales păstrarea startului termoizolant existent, peste care s-a amplasat un strat din polistiren expandat de 15 cm, șapă de egalizare și un strat nou de hidroizolație bituminoasă. Planșeul de peste camera liftului are o stratificație similară, spre deosebire de cea a camerei tehnice de la colțul sud-vestic al clădirii, care nu este prevăzut cu nici un strat termoizolant.

Aticul la partea exterioară și interioară este învelit cu câte un strat de polistiren expandat de 10 cm, și este protejat de precipitații cu tablă zincată.

Finisajele interioare

- tencuieli de cca. 2 cm grosime la interior cu mortar de ciment-var la pereți și tavane, zugrăveli obișnuite în camerele de locuit și spații comune - în stare de degradare avansată mai ales la etajele nefolosite.

- vopsitorii cu vopsea de ulei la pereți în grupurile sanitare inițiale, placaje de faianță în baile comune executate ulterior. - în stare de degradare avansată.

- pardoseli în camere din covor PVC pe suport textil de 3mm grosime, pardoseli de mozaic în grupurile sanitare inițiale, pe coridoare și în casa scării, gresie ceramică în băile comune executate ulterior, ciment rolat la etajul tehnic; șapele au grosime medie de cca. 3 cm - pardoselile se află tot în stare de degradare avansată.



Descrierea structurii de rezistență și starea de degradare a acesteia

Structura de rezistență se compune din diafragme de beton armat turnate în cofraje glisante, care se compune dintr-un start interior de beton armat de 15 cm, strat de BCA GBN 35 de 10 cm și strat exteriori de beton de 5 cm. Planșeele sunt alcătuite din beton armat monolit de 11 cm la planșeele curente și 10 cm la terasă. Diafragmele structurale interioare sunt din beton armat de 15 cm. Clădirea este prevăzută cu un subsol tehnice de cca. 1,6m. Pereții infrastructurii sunt din beton armat monolit de 30 cm la exterior și 15 cm la interior. Fundațiile sunt elastice, cu cuzinet și talpă continuă. Subsolul este inundat din cauza nivelului hidrostatic ridicat al apelor și al scurgerilor de apă menajeră acumulate.

S-a observat corodarea armăturilor la partea de jos a peretelui longitudinal ax D/8-9 etajul IV.

Nu se observă eventuale degradări ale elementelor de beton armat produse de acțiunea seismică sau de alte acțiuni cum sunt, contracția la uscare a betonului, tasarea diferențială a reazemelor, deformațiile împiedicate datorate variației de temperatură.

Descrierea instalațiilor și starea de degradare al acestora

Instalația de încălzire

Este tip încălzire centrală cu corpuri statice, cu radiatoare din fontă tip 600/150/2. Sursa de energie o constituie două centrale cu combustibil gaz natural. Conductele de încălzire trec prin spații încălzite direct sau indirect, fiind termoizolate la nivelul parterului. Distribuția agentului termic este realizată printr-un sistem bitubular, cu distribuție inferioară. La primele trei niveluri, corpurile statice sunt dotate cu robinete de reglaj. La etajele III-VIII instalația nu este funcțională, lipsind porțiuni ale rețelei de distribuție, sau corpuri statice de încălzire.

Instalația de furnizare a apei caldă de consum

Sursa de energie o reprezintă centralele termice cu combustibil gaz metan și un boiler cu serpentină. Cu excepția etajelor I și II, rețeaua de distribuție a apei calde menajere și punctele de consum -obiectele sanitare- sunt într-o stare extrem de precară.

Instalația de iluminat

Sistemul de iluminat a fost reabilitat la începutul anilor 2000. Cu excepția primelor trei niveluri, corpurile de iluminat lipsesc. Sistemul de control este manual.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al investiției îl constituie reabilitarea, consolidarea și reorganizarea funcțională a imobilului existent, în vederea realizării unui ansamblu de **locuințe sociale colective** care să ofere condiții de locuire decente, sigure și conforme cu cerințele tehnice și funcționale actuale, contribuind la dezvoltarea fondului locativ public al Municipiului Sfântu Gheorghe.

Prin implementarea investiției se urmăresc atingerea următoarelor obiective specifice:

- creșterea numărului de locuințe sociale disponibile la nivelul municipiului, prin transformarea unei clădiri aflate într-o stare avansată de degradare într-un imobil destinat exclusiv locuirii sociale;



- asigurarea unor condiții de locuire corespunzătoare pentru persoanele și familiile aflate în dificultate, prin realizarea unor apartamente funcționale, fiecare prevăzut cu grup sanitar propriu, bucătărie și spații de locuit conforme cerințelor actuale;
- eliminarea utilizării spațiilor sanitare comune și adaptarea compartimentărilor interioare la standardele actuale privind locuințele sociale și calitatea locuirii;
- creșterea gradului de siguranță structurală a construcției prin executarea lucrărilor de consolidare rezultate din expertiza tehnică și din verificările structurale efectuate;
- îmbunătățirea condițiilor de securitate la incendiu și de evacuare prin realizarea unei noi case de scară și reorganizarea circulațiilor verticale ale clădirii;
- modernizarea integrală a instalațiilor aferente construcției și realizarea unor sisteme eficiente de încălzire, alimentare cu apă, canalizare și instalații electrice, adaptate noii funcțiuni;
- eliminarea cauzelor care au generat degradările existente prin reabilitarea subsolului tehnic, executarea lucrărilor de drenare și amenajarea terenului din jurul clădirii pentru evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale;
- îmbunătățirea performanței energetice și reducerea costurilor de exploatare ale clădirii, în beneficiul administrației publice locale și al viitorilor locatari;
- creșterea duratei normale de funcționare a construcției și reducerea necesităților viitoare de intervenție asupra elementelor structurale și nestructurale;
- valorificarea patrimoniului construit aflat în proprietatea publică prin readucerea în circuitul locativ a unei clădiri parțial neutilizate și adaptarea acestuia la nevoile actuale ale comunității;
- îmbunătățirea imaginii urbane și a calității mediului construit prin reabilitarea completă a imobilului și amenajarea spațiilor exterioare aferente.

Prin realizarea investiției se creează premisele creșterii incluziunii sociale și îmbunătățirii condițiilor de trai pentru persoanele și familiile care îndeplinesc criteriile legale de atribuire a locuințelor sociale. Totodată, investiția contribuie la utilizarea eficientă a patrimoniului public și la implementarea unei politici locale de locuire bazate pe reabilitarea și valorificarea fondului construit existent, în locul extinderii necontrolate a intravilanului sau al realizării unor construcții noi. Acest demers susține atât dezvoltarea durabilă a municipiului, cât și îndeplinirea obligațiilor autorității publice locale în domeniul asigurării locuințelor pentru categoriile sociale vulnerabile.



3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

3.1. a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul investiției, terenul sub adresa 520038, str. Romulus Cioflec, nr. 144, Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna identificat prin extras C.F. nr. 44446 și nr. 37702 - Sfântu Gheorghe este în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe cu drept de administrare în favoarea Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe respective Direcția de Asistență socială Sfântu Gheorghe.

Imobilul studiat este amplasat în cartierul Ciucului din zona periferică nordică a municipiului Sfântu Gheorghe, cuprinzând blocuri de locuit cu P+4E și P+8E, majoritatea cu apartamente cu confort redus, construite în perioada anilor 1968-1978.

Conform extras CF nr. 44446 - Sfântu Gheorghe terenul are 723 mp, pe aceasta se găsește construcția studiată cu nr. cadastral / topografic 44446-C1 – cu suprafața construită existentă la sol de 275 mp – Bloc Garsoniera. Terenul este parțial împrejmuit pe laturile nord estică și nord vestică.

Conform extras CF nr. 37702 - Sfântu Gheorghe terenul are 303 mp și pe aceasta nu se găsesc construcții. Aceasta este parțial împrejmuită pe latura nord vestică și sud vestică.

Astfel suprafața studiată este de 1026 mp pe care se află clădirea de 275 mp, având regimul de înălțime S+P+8E.

Parcela momentan are acces auto și pietonal de pe parcela adiacentă spre est.

3.1. b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Vecinătățile parcelei:

- spre nord est: parcare publică asfaltată, extras CF nr. 37694, Sfântu Gheorghe
- spre sud est: teren proprietate privată
- spre sud vest: teren liber de construcții proprietate privată
- spre nord vest: teren liber de construcții, proprietate Municipiul Sfântu Gheorghe identificat prin extras CF nr. 44719, Sfântu Gheorghe

Zona studiată este compusă din două terenuri având având total 1026 de mp. Zona astfel studiată are o formă neregulată dar apropiată de un dreptunghi.

3.1. c) datele seismice și climatice;

Conform HG766/1997 clădirea existentă în situația propusă se încadrează în cat. de importanță: C.

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, clasa de importanță în sit. propusă este: III.

Conform Codului de proiectare CR0-2012, clasa de importanță a clădirii în sit. propusă este: III.

Conform Codului de proiectare pentru evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor CR 1-1-3/2012, valoarea încărcării caracteristice date de zăpadă pe sol pentru IMR=50 ani este: $s_k=2,00\text{kN/m}^2$.



Conform Codului de proiectare pentru evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor **CR1-1-4/2012**, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pentru $IMR=50$ este: **$q_b=0,60kN/m^2$** .

Conform Codului de proiectare seismică **P100-1/2013**, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru $IMR=225$ ani: **$ag=0,20g$** și perioada de control (colț) a spectrului de răspuns: **$TC=0,70s$** .

Conform **STAS 6054/1977** adâncimea de îngheț în zonă este de **$1,00-1,10m$** .

3.1. d) studii de teren:

- ridicarea topografică – executată de către topograf Nagy Istvan - Terra Map S.R.L., Sfântu Gheorghe, 2026
 - studiu geotehnic nr. 1794/2026 – executat de către GEODA S.R.L., Sf. Gheorghe 2026
- Se vor găsi anexat prezentei documentații ridicarea topografică respectiv studiul geotehnic.

3.1. e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Imobilul este amplasat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe și este racordat la rețelele publice de utilități existente în zonă.

Alimentarea cu apă rece se realizează prin branșament existent conectat la rețeaua publică de distribuție a municipiului.

Evacuarea apelor uzate menajere se realizează prin racord la rețeaua publică de canalizare a municipiului. Instalațiile interioare și racordul exterior vor fi reverificate și redimensionate, după caz, în conformitate cu Normativul I9-2022 și seria de standarde SR EN 12056.

Alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua publică de distribuție prin branșamentul existent. Instalațiile electrice vor fi refăcute și recalculat conform Normativului I7-2011, modificat și completat prin Ordinul nr. 959/2023, inclusiv bilanțul de puteri, protecțiile electrice, iluminatul de securitate și alimentarea consumatorilor de securitate la incendiu.

Imobilul este racordat la rețeaua publică de gaze naturale, alimentând centrala termică existentă. Soluția de alimentare cu gaze naturale va fi analizată în funcție de soluția finală adoptată pentru producerea energiei termice, iar în cazul păstrării alimentării cu gaze, instalația va fi reproiectată conform prevederilor NTPEE și va face obiectul avizării de către operatorul de distribuție.

Instalații sanitare

Clădirea este echipată cu instalații interioare de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră, precum și cu instalații de canalizare menajeră aferente grupurilor sanitare și bucătărilor apartamentelor. Distribuția se realizează prin coloane verticale și rețele de distribuție orizontale, iar prepararea apei calde menajere este realizată în centrala termică amplasată la parter. Având în vedere vechimea instalațiilor și modificările funcționale propuse, acestea vor fi înlocuite și reproiectate integral.

Instalații de încălzire



Încălzirea spațiilor este asigurată prin instalație cu agent termic, alimentată din centrala termică proprie amplasată la parterul clădirii. Distribuția agentului termic se realizează prin coloane și corpuri statice de încălzire (radiatoare). Instalația existentă va fi demontată și reproiectată în conformitate cu cerințele actuale privind eficiența energetică și performanța instalațiilor.

Instalații electrice

Clădirea este echipată cu instalații electrice de iluminat și prize, tablouri electrice de distribuție și instalație de legare la pământ, realizate conform reglementărilor în vigoare la data edificării. Având în vedere modificările legislative și intervențiile propuse, instalațiile electrice vor fi înlocuite și reproiectate integral.

3.1. f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul.

3.1. g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

3.2. a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Amplasamentul investiției, terenul sub adresa 520038, str. Romulus Cioflec, nr. 144, Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna identificat prin extras C.F. nr. 44446 și nr. 37702 - Sfântu Gheorghe este în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe cu drept de administrare în favoarea Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe respectiv Direcția de Asistență socială Sfântu Gheorghe.

3.2. b) destinația construcției existente;

Construcția studiată este un bloc punct, cu subsol tehnic, parter și 8 etaje, parțial un etaj tehnic adăpostind camera trolului ascensorului. Blocul cuprindea conform proiectul original 144 garsoniere confort IV, câte 16 garsoniere identice pe fiecare nivel. În decursul timpului clădirea a avut mai multe destinații: bloc garsoniere, internat școlar, a fost utilizat ca locuințe sociale la etajele 1-4 și 6-8. La etajul 5 funcționând spații pentru adăpostirea mamelor cu copii noi născuți, iar la parter adăpost de noapte pentru persoanelor fără adăpost.

În prezent, la etajul I și II funcționează adăpostul de noapte pentru persoanele fără locuințe a Serviciului de Ajutor Maltez. La parterul blocului respectiv la etajele III-VIII, blocul nu este locuit, încăperile fiind dezafectate.

La fiecare etaj, câte un apartament a fost transformat în grup sanitar suplimentar (băi comune), dotat cu câte trei cabine de duș și câte trei lavoare, astfel numărul apartamentelor de la un nivel s-a redus la 15. Rezultă că în prezent blocul are în componență $15 \times 9 = 135$ unități locative. Fiecare locuință de tip garsonieră este formată dintr-o singură încăpere – cameră, cu suprafața de 10 mp.



Intrarea în bloc se face prin casa scării, printr-o ușă metalică simplă. La fiecare palier casa scării are câte o fereastră. Casa scării continuă deasupra ultimului nivel locuit printr-o rampă ce asigură accesul pe terasă și accesul în camera liftului (etaj tehnic). Accesul pe acoperișul terasă se realizează din casa scării printr-o ușă metalică, iar cel în camera ascensorului printr-o ușă din lemn.

3.2. c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

3.2. d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform certificatul de urbanism nr. 459 din 29.10.2025 terenul se află în intravilanul localității, folosința actuală fiind de curți construcții de 1026 mp, Bloc Garsonieră. Destinație conform PUG 367/2018: Zona rezidențială cu locuințe înalte ZLI 24.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3. a) categoria și clasa de importanță;

Conform expertiza tehnică din documentație clădirea studiată se încadrează după cum urmează:

categoria „C” de importanță

clasa „III” de importanță.

3.3. b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

3.3. c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Blocul de locuințe 144 din stada Romulus Cioflec nr. 7, Sfântu Gheorghe, jud. Covasna a fost proiectat de către Institutul „Proiect Brașov”, în anul 1969, proiectul fiind o adaptare după proiectul 4354 din 1968 „Bloc înalt garsoniere cu confort diferențiat Brașov”. Clădirea a fost executată în anul 1970, recepția finală fiind efectuată în anul 1972.

Blocul a fost transformat și reabilitat în 2003 – fiind schimbate tâmplăriile și anvelopa clădirii fiind termoizolat cu un sistem de polistiren expandat de 10 cm.

3.3. d) suprafața construită;

Aria construită a clădirii studiate bloc de locuințe este de 275 mp conform extras C.F. nr. 44446, Sfântu Gheorghe. În această suprafață nu este inclusă aria construită al coșului de fum de 7,75 mp. Astfel aria construiată totală este de 282,75 mp.

3.3. e) suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată a clădirii studiate este 2 570, 25 mp.



3.3. f) valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar al construcției este de 2.939.449,61 lei conform date primite de la Beneficiar (Fișa mijlocului fix nr. 525 – Clădire locuință socială BI 144 (Sing Sing)).

3.3. g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente;

Situația existentă

- funcțiunea:	<i>bloc garsoniere</i>
- dimensiunile maxime la teren:	<i>26,50x10,60 m</i>
- regim de înălțime:	<i>S tehnic+P+8E</i>
- H-MAX atic:	<i>24,75 m / 27,75 m</i>
- suprafața construită existentă:	<i>275+7,75 = 282,75 m²</i>
- suprafața desfășurată existentă:	<i>2570,25 m²</i>

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Construcția analizată este un bloc de locuințe colective cu regim de înălțime **S+P+8E**, prevăzut parțial cu etaj tehnic destinat camerei ascensorului, edificat în anul 1970 după un proiect tip elaborat de Institutul „Proiect Brașov”. Imobilul a fost proiectat inițial pentru 144 de garsoniere cu confort redus, însă, pe parcursul exploatării, destinația acestuia s-a modificat succesiv, fiind utilizat ca internat școlar, locuințe sociale și centru social.

În prezent, clădirea este utilizată doar parțial, iar o mare parte a spațiilor sunt dezafectate. Compartimentarea existentă, bazată pe garsoniere de aproximativ 10 m² și grupuri sanitare comune, nu mai corespunde cerințelor actuale privind locuințele sociale și nici standardelor privind confortul și funcționalitatea.

Expertiza tehnică relevă faptul că structura de rezistență se află într-o stare generală satisfăcătoare, fără degradări structurale majore cauzate de acțiuni seismice, tasări diferențiate sau vicii de concepție. Nu au fost identificate fisuri structurale importante sau deformări care să afecteze stabilitatea generală a construcției.

Cele mai importante degradări sunt generate de **vechimea clădirii, lipsa lucrărilor de întreținere și acțiunea îndelungată a umidității**. Subsolul tehnic este inundat permanent, favorizând degradarea infrastructurii și coroziunea locală a armăturilor. La nivelul unui perete longitudinal a fost identificată coroziunea armăturilor, iar în numeroase zone sunt prezente infiltrații și degradări provocate de umiditate.



Anvelopa clădirii prezintă degradări ale sistemului termoizolant executat în cadrul reabilitării anterioare, caracterizate prin desprinderi locale, deformarea plăcilor de polistiren și deteriorarea șpaletilor. Lipsa termoizolației în anumite zone a favorizat apariția condensului, igrasiei și mucegaiului.

Tâmplăria exterioară este uzată, o parte dintre elemente fiind deteriorate sau sparte, iar finisajele interioare sunt într-o stare avansată de degradare, în special la nivelurile neutilizate. Instalațiile termice, sanitare și electrice sunt parțial funcționale, iar ascensorul existent este scos din exploatare.

Auditul energetic confirmă faptul că performanța energetică a clădirii este afectată de existența punților termice, de starea necorespunzătoare a tâmplăriei și de eficiența redusă a instalațiilor. Măsurile necesare pentru îmbunătățirea performanței energetice sunt prezentate în documentația de specialitate anexată.

În concluzie, expertiza tehnică apreciază că imobilul poate fi păstrat și adaptat noii funcțiuni de locuințe sociale, cu condiția realizării lucrărilor de consolidare, reabilitare și modernizare prevăzute prin prezenta documentație.

3.5.Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

În conformitate cu concluziile expertizei tehnice, construcția analizată este alcătuită dintr-o structură cu **diafragme din beton armat monolit executate în cofraje glisante**, planșee din beton armat monolit și fundații continue elastice din beton armat, sistem structural caracteristic blocurilor de locuințe realizate la sfârșitul anilor '60. Din punct de vedere al conformării structurale, clădirea prezintă o configurație regulată atât în plan, cât și în elevație, aspect favorabil comportării la acțiuni seismice.

Expertiza tehnică evidențiază faptul că, în urma inspecției vizuale și a analizei structurale, **nu au fost identificate degradări structurale majore** produse de acțiuni seismice, tasări diferențiate ale terenului de fundare, variații de temperatură sau contracția betonului. Nu au fost observate fisuri structurale semnificative și nici deformații care să indice afectarea stabilității generale a construcției.

Au fost constatate însă degradări locale determinate în principal de condițiile de exploatare și de lipsa lucrărilor de întreținere. Cea mai importantă degradare structurală identificată constă în **corodarea armăturilor la partea inferioară a unui perete longitudinal**, fenomen favorizat de infiltrațiile și umiditatea persistentă. De asemenea, subsolul tehnic este afectat de inundarea permanentă, situație care poate accelera procesele de degradare ale elementelor din beton armat și reduce durabilitatea infrastructurii dacă nu sunt adoptate măsuri de remediere.

Analiza diagnostic a evidențiat faptul că degradările existente nu sunt cauzate de deficiențe ale concepției structurale inițiale, ci sunt rezultatul vechimii construcției, al schimbărilor succesive de funcțiune, al lipsei lucrărilor de întreținere și al acțiunii îndelungate a apei asupra infrastructurii și a unor elemente constructive.

Din punctul de vedere al **cerinței fundamentale „Rezistență mecanică și stabilitate”**, expertiza tehnică concluzionează că imobilul poate fi menținut în exploatare și adaptat noii funcțiuni, cu condiția realizării măsurilor de consolidare prevăzute în proiect. Acestea includ cămășuirea pereților infrastructurii, suprabetonarea planșeului peste subsol, torcretarea unor diafragme structurale, realizarea grinzilor metalice de solidarizare între diafragmele transversale, executarea controlată a golurilor noi în pereții structurali și refacerea continuității structurale prin închiderea golurilor existente.



Din punctul de vedere al **cerinței fundamentale „Securitate la incendiu”**, clădirea necesită adaptarea la cerințele actuale privind evacuarea utilizatorilor și exploatarea în condiții de siguranță. Soluția propusă prevede modernizarea circulațiilor verticale și înlocuirea elementelor constructive și a instalațiilor care nu mai corespund normelor în vigoare, măsurile specifice urmând a fi dezvoltate în documentația de specialitate privind securitatea la incendiu.

Referitor la **cerința privind igiena, sănătatea și protecția mediului**, expertiza a identificat existența unor probleme generate de infiltrațiile de apă, inundarea subsolului tehnic, apariția igrasiei și mucegaiului în zonele insuficient termoizolate, precum și degradarea instalațiilor sanitare. Aceste deficiențe afectează condițiile de exploatare și impun lucrări de reabilitare, modernizare și refacere integrală a instalațiilor, concomitent cu eliminarea cauzelor care au generat umiditatea excesivă.

În ceea ce privește **siguranța și accesibilitatea în exploatare**, clădirea existentă nu mai răspunde integral cerințelor actuale. Ascensorul existent este nefuncțional, compartimentarea interioară este improprie funcțiunii de locuire, iar căile de circulație necesită reorganizare. Prin investiția propusă se urmărește realizarea unei circulații verticale conforme, modernizarea acceselor și reorganizarea funcțională a spațiilor, astfel încât exploatarea clădirii să se desfășoare în condiții de siguranță și confort.

Din punctul de vedere al **protecției împotriva zgomotului**, structura existentă nu prezintă deficiențe majore, însă finisajele și compartimentările interioare vor fi refăcute, utilizând materiale și soluții constructive conforme normativelor în vigoare, în vederea asigurării unui nivel corespunzător de confort acustic.

În ceea ce privește **economia de energie și izolarea termică**, expertiza tehnică și auditul energetic evidențiază existența unor deficiențe ale sistemului termoizolant, degradarea tâmplăriei și apariția unor punți termice, care influențează negativ performanța energetică a clădirii. Măsurile de creștere a eficienței energetice sunt prezentate în auditul energetic și vor fi implementate în cadrul investiției.

În concluzie, analiza diagnostic arată că imobilul dispune de o structură portantă care poate fi valorificată în continuare, degradările identificate fiind în principal consecința uzurii normale, a infiltrațiilor și a întreținerii insuficiente, fără a indica deficiențe structurale generalizate. Prin aplicarea măsurilor de consolidare și reabilitare prevăzute în expertiza tehnică și prin modernizarea arhitecturală și instalațională a construcției, obiectivul de investiții va putea satisface cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor prevăzute de **Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții**, republicată, cu modificările și completările ulterioare, corespunzător noii funcțiuni de **locuințe sociale colective**.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz; - nu este cazul.



4.CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

4.a) clasa de risc seismic;

În conformitate cu concluziile **Expertizei tehnice** întocmite pentru prezentul obiectiv de investiții, construcția existentă este încadrată în **clasa de risc seismic RsIII**, potrivit prevederilor **Codului de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, P100-3**.

Încadrarea în **clasa de risc seismic RsIII** indică faptul că, sub efectul cutremurului de proiectare corespunzător stării-limită ultime, construcția este susceptibilă să înregistreze degradări structurale care nu conduc, de regulă, la pierderea stabilității generale, însă sunt necesare măsuri de intervenție pentru creșterea nivelului de siguranță structurală și pentru adaptarea clădirii la cerințele funcționale actuale.

4.b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

În cadrul expertizei tehnice se prezintă un singur scenariu:

Sunt propuse lucrări de consolidare structurală, respectiv consolidarea infrastructurii prin cămășuirea pereților subsolului tehnic, suprabetonarea planșeului peste subsol, torcretarea diafragmelor structurale, realizarea grinzilor metalice de solidarizare și executarea controlată a golurilor necesare noii compartimentări, cu bordarea acestora prin elemente metalice.

Aplicarea acestor măsuri are ca scop creșterea rigidității și capacității portante a structurii, îmbunătățirea comportării seismice a construcției și asigurarea unui nivel de siguranță corespunzător cerințelor normativelor tehnice în vigoare și funcțiunii propuse prin investiție. În urma analizelor structurale prezentate în expertiza tehnică, s-a constatat că soluțiile de consolidare propuse conduc la o comportare structurală îmbunătățită, evidențiată prin reducerea deplasărilor relative de nivel și optimizarea răspunsului seismic al clădirii.

Pe baza auditului energetic se va studia posibilitatea de creștere a eficienței energetice în mai multe pachete/scenarii după cum urmează:

Prezentarea de opțiuni posibile în auditul energetic:

- S1. – Soluție de renovare pt. partea opacă a anvelopei termice a clădirii
- S2. – Soluții pentru tâmplăria exterioară
- S3-a – Soluții pentru instalații de încălzire
- S4-a – Soluții pentru instalația de apă caldă
- S5 – Soluție pentru instalația de iluminat
- S6. – Panouri solare pentru apă caldă
- S7. – Panouri solare foto 1
- S8. - Panouri solare foto 2



Pachetele de măsuri propuse sunt:

P1: S1 + S2 + S3-a + S4-a + S5

P2: S1 + S2 + S3-a + S4-a + S5 + S7

P3: S1 + S2 + S5 + S6 + S8

Concluziile auditului energetic

Din analiza valorilor indicate in Capitolul 5. rezulta ca Pachetele de modernizare propuse conduc la economii relative de energie primara cuprinse intre 46,60% și 59,90 %.

In urma analizarii solutiilor si pachetelor de solutii din punct de vedere tehnic si economic, auditorul energetic recomanda **PACHETUL P3** prin care clădirea respectă condițiile de **clădire renovată major**.

Consum de energie primară sub 130 kWh/mp, an

Emisii echivalente CO2 sub 22,30 kg Co2/mp, an

Indicatorul RER de minim 10%.

4.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;

Soluții tehnice și soluții propuse în expertiza tehnică

Starea actuală a clădirii cu destinația propusa de locuinte colective sociale, din punct de vedere al structurii de rezistență, este corespunzatoare exploatarei in faza finaa dorita numai **cu lucrări de consolidari si completari** prin remodelare comartimentala , lucrari ce vor fi transpuse prin proiectul de structura ce va fi insusit de expert .

Fundații

Conform studiului geotehnic si analizat în vederea întocmirii prezentei expertize tehnice, fundațiile sunt continue din beton ce permit utilizarea acestora in conditii de exploatare in siguranta .

Nu sunt observate tasări ale fundațiilor si nici neconcordanțe privind hidroizolatia acestora, capilaritatea apei din teren si inundarea incintei subsolului (instalatii defecte , dar si mentinerea apei in jurul cladirii) avand afectata structura soclului sau a peretilor de la infrastructura .

Pereți de inchidere si compartimentare

Conform releveului de arhitectură, structura perimetrala cat si peretii interiori , sunt elemente cu rezistenta mecanica scazuta , din beton cu clasa C8/10...C12/15 (conform rezultatul probelor de laborator) si zidarie de caramida pe cant (peretii nestructurali) , elemente ce vor fi remediate calitativ si pentru siguranta in exploatare, prin consolidari .

Anvelopă

Pereții exteriori sunt termoizolati , retencuiți și zugrăviți, dar cu carente de calitate ce vor fi remediate prin noul termosistem si finisare .

Acoperisul

Este tip terasa cu atic perimetral si se va reface termo si hidroizolatia .



Analizând vizual structura , apreciind calitatea materialelor si modul de realizare al cladirii , si pentru a raspunde solicitarilor sunt necesare realizarea urmatoarelor etape si lucrari :

1. **Consolidarea diaframelor** pe conturul exterior al cladirii si holul constructiei si deasemenea tot la a treia diafragma transversala prin camasuire cu plase sudate pe ambele fete ale peretilor si beton torcretat de clasa min. C20/25 , care sa remedieze segregarile, degradarie, sa inchida fisurile si sa ridice rezistenta mecanica a structurii ; plasele se vor intoarce la interior pe tavan (planseu) min. 3 ochiuri de plasa si pe pardoseala de beton curatata si buciardata (pe toata suprafata acesteia) unde se va realiza o suorabetonare de cca 3 cm grosime cu beton clasa min. C20/25 ,

2. **Intarirea structurii in dreptul golurilor de usi noi** prin realizare unui cadru de metal format din profile corniere cu aripi inegale (cu aripa lunga pe directia longitudinala si aripa scurta in interiorul golului spaletului, pe inaltime aripile scurte fiind rigidizate tot la 40 cm interax cu platbenzi de 3 mm sudate), care sa fie incastrat in golul realizat, partea inferioara fiind inclusa in grosimea sapei sau a suprabetonarii , iar la partea superioara sa includa buiandrugul metalic fixat in gol si care contravantuie profilele verticale ; armatura ce a fost taiata din diafragma va fi sudata de profile redand astfel continuitatea acesteia incat transversal contravantuirea sa fie echivalata ca efect cu cea initiala ,

3. **Opturarea golurilor** care nu se mai regasesc in proiectul de arhitectura propus , astfel incat sa nu existe posibilitatea rasturnarii sau desfacerii materialului opturant din interiorul suprafetei inchise ,

4. **Desfiintarea unor pereti nestructurali** pentru a forma partiurile arhitecturale dorite, si pozarea unor noi compartimentari usoare ce vor definit noile functiuni ale spatiilor de locuit.

Conform indicativ C 254 – 2017 Indrumator privind cazurile particulare de expertizare tehnica a cladirilor pentru cerinta fundamntala 'rezistenta si stabilitate', la cap. la cap. 3.3 – expertiza tehnica pentru reconfigurarea peretilor nestructurali in cladirile existente si propunerile de amenajare din proiectul de arhitectura, peretii de compartimentare nestructurali care se reconfigureaza se incadreaza la categoria 1 si anume pereti cu rigiditate redusa la actiuni in planul lor, realizati in solutie usoara (pereti din sticla , pereti din gips carton sau caramida inramati). Peretii nestructurali sunt elemente de constructie cu rol de inchidere si compartimentare, care nu sunt luate in considerare la proiectarea seismica a ansamblului structurii din cauza rezistentei insuficiente sau a modului de legatura cu structura.

5. **Igienizarea spatiului din subsol** cu inlocuirea instalatiilor si a canalizarii , remediind peretii si planseul de beton armat prin camasuire si torcret de beton care sa refaca suprafetele structurale si sa completeze calitatea si rezistenta mecanica a betonului ,

6. **Reabilitarea cajei liftului** si alegerea unui lift adaptabil gabaritului de glisare si functionare ,

7. **Se va asigura colectarea si evacuarea apelor** din precipitatii din zona constructiei prin masuri adecvate : dren la baza infrastructurii daca taluzul din areal se mentine , trotuare de garda, scocuri si burlane racordate la rigole sau camine false,

8. **Finisaje adecvate** destinatiei in urma aplicarii noii termoizolatii exterioare si a inlocuirii tamplariei , finisarea tavanelor si a pardoselilor reizolate (de peste nivele) , finisaje in concordanta cu destinatia incaperilor si refatadizarea intregii constructii .



Recomandările din auditul energetic (pachet P3)

S1 - Soluții de renovare pentru anvelopa clădirii (partea opacă)

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul anvelopei - partea opacă se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar.

Pereți exteriori – izolare cu vată minerală pentru fațade 15 cm

Placă peste subsol neîncălzit – izolare cu polistiren extrudat 10 cm

Placă terasă – izolare cu vată minerală de 30 cm

Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la renovare trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

- condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0.05 W/mK;
- condiții privind densitatea : densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 15 kg/m³;
- condiții privind rezistența mecanică: materialele termoizolante trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico-mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de în care sunt înglobate sau de tipul straturilor de protecție astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau condițiilor excepționale.
- condiții privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție în care sunt înglobate :
- condiții privind siguranța la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementări tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate / înglobate;
- condiții din punct de vedere sanitar și al protecției mediului: materialele utilizate la realizarea izolației termice a elementelor de construcție nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe daunatoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător, în cazul utilizării izolației termice din materiale care pe parcursul exploatării pot degaja pulberi în atmosferă (produse din vată minerală, vată de sticlă, etc.) trebuie să se realizeze protecția etanșă sau înglobarea în straturi protectoare a acestora.
- condiții privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie să fie stabile la umiditate sau la să fie protejate împotriva umidității;
- condiții privind comportarea la agenți biodegradabili: materialele termoizolante trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protecție
- condiții speciale: materialele termoizolante trebuie să permită aplicarea lor în structura elementelor de construcție prin aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor, materialele termoizolante nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune), materialele termoizolante care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la



temperaturi mai mici decat cele de aplicare, in caz contrar ele vor trebui sa fie pravazute din fabricatie cu un strat de protectie:

- conditii privind punerea in opera: materialele termoizolatoare trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea calitatilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii, toate materialele termoizolante trebuie sa aibe certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective;

Pereti exteriori - parte opaca Anvelopa

Luind in considerare toate cerintele enuntate mai sus se propune solutia izolarii la exterior a peretilor exteriori cu vată minerală pentru faâada cu o grosime de 15 cm.

Termoizolarea se va face cu un termosistem care sa includa si materialul izolant. Aceste va fi dispus pe suprafata exterioara a peretilor , fiind protejate cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala siliconica structurata de minim 1.5 mm grosime.

Se va dezafecta termosistemul aflat in stare de uzura fizica, inainte de montarea celui nou.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta de cca 3...5 cm grosime a glafirilor exterioare , prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din PVC , precum si benzi suplimentare din tesatura de fibra de sticla. Deoarece spatiul este insuficient , in aceasta zona , se recomanda in prealabil indepartarea tencuielii existente.

Se propune izolarea soclului cu polistiren extrudat de 15 cm grosime.

Planseu spre Terasa

Se propune izolarea planseului cu vată minerală de 30 cm grosime.

Placa catre Subsol - neincalzit

Se propune izolarea plăcii cu polistiren extrudat de 10 cm grosime.

S2 - Solutii de renovare pentru tamplaria exterioara

Modernizarea din punct de vedere termic a tamplariei exterioare se propune a se realiza in urmatoarea varianta:

- schimbarea intregii tamplarii exterioare (indiferent de starea de uzura) cu o tamplarie PVC sau Aluminu cu ramă din PVC/Al cu reupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețe tratate low-e (cu coeficient de emisie $e < 0.1$) și cu transmitanță termică totală al ferestrei geam+ramă $U_{fer} = 0,85 \text{ W/mpK}$ (rezistență termică $R = 1,18 \text{ mpK/w}$)

Utilizarea acestui tip de tamplarie exterioara prezinta urmatoarele avantaje :

- rezistenta buna la agentii de mediu, insensibilitate la variatile de umiditate din atmosfera;
- tehnologia de productie permite atat montarea geamurilor simple, cat si a geamurilor termoizolante
- etanseitate mare la aer, datorita garniturilor (3 randuri de garnituri)



Dupa schimbarea ferestrelor trebuie avut obligatoriu in vedere :

- schimbarea pozitiei de montare a tamplariei in grosimea peretilor exteriori, catre exterior, chiar la fata exterioara a peretilor;
- etansarea la infiltratii de aer a rosturilor pe conturul tamplariei, dintre toc si glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior; completarea spatiilor ramase dupa montarea ferestrelor noi, cu o spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala ;
- etansarea hidrofuga a rosturilor pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, folie de etansare la exterior, mortare hidrofobe s.a.) precum si acoperirea rosturilor cu baghete din PVC;
- eventual, prevederea lacrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din peretii exteriori;
- inlocuirea solbancurilor din tabla zincata existente, pe glaful orizontal exterior de la partea inferioara a golurilor din pereti, cu glafuri de Al sau PVC; se va asigura panta, existenta si forma lacrimarului, etansarea fata de toc (cuie cu cap lat la distante mici), etansarea fata de perete (marginea tablei ridicata si acoperita la partea superioara de tencuiala), etc.;
- desfundarea (sau crearea daca nu exista) a gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele;

Schimbarea tamplariei conduce la marirea rezistentei termice a ferestrelor si usilor. De asemenea, efectul favorabil al acestei masuri se manifesta substantial atat in ceea ce priveste conditiile de confort, prin eliminarea curentilor reci de aer pe durata sezonului rece, cat si sub aspectul necesarului anual de caldura, prin micșorarea volumului de aer care patrunde in exces in incaperi si care trebuie incalzit.

Adoptarea solutiei de inlocuire totala a ferestrelor existente impica etansarea spatiului interior si reducerea drastica a numarului de schimburi de aer sub valoarea necesara diluarii concentratiei de CO₂ si a umiditatii interioare. Astfel, inainte de renovare, schimbul de aer se realiza prin neetansaitatile tamplariei si deschiderea ferestrelor.

Daca nu este rezolvata problema ventilarii mecanice, apar consecinte nefavorabile majore, cum ar fi: disconfort in ceea ce priveste conditiile de locuit (aer viciat, umiditate mare, stari de oboseala si scaderea atentiei, performante scazute s.a.), riscul aparitiei condensului pe suprafetele interioare ale elementelor de constructie perimetrale; cresterea cantitatii de vapori de apa care condenseaza in anotimpul rece in interiorul elementelor de anvelopa ale constructiei.

S5 - Solutia de modernizare a instalatiei de ILUMINAT

Pentru respectarea conditiilor privind confortul vizual, stipulate in Normativul 17/2021, se recomand schimbarea sistemului de iluminat:

- inlocuirea corpurilor de iluminat cu unele moderne;
- utilizarea surselor de iluminat artificial de tip LED ;
- necesitatea refacerii instalatiei electrice unde aceasta este deteriorata;
- utilizarea senzorilor de prezenta pentru spatiile de circulatie.

S6 - instalarea unor sisteme alternative de productie a energiei din surse regenerabile - panouri solare pentru apă caldă.



Suprafața de panouri propuse conform calculelor din audit energetic este 62 mp.

S8 - instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile - panouri solare electrice.

Numărul de panouri propuse conform calculelor din audit energetic este 13 bucăți.

Lucrarile suplimentare (conexe) recomandate a se adauga celor de eficientizare energetica a cladirii sunt urmatoarele:

- repararea trotuarelor de protectie (se repara trotuarele de protectie cu asfalt bituminos , in scopul eliminarii infiltratiilor de apa la infrastructura cladirii)
- daca e cazul , repararea elementelor de constructie ale fatadei care prezinta potential pericol de desprindere si/sau afecteaza functionalitatea cladirii
- igienizarea canalului tehnic
- refacerea finisajelor interioare in zonele de interventie
- inlocuirea obiectelor sanitare
- refacerea sistemului de alimentare cu apa rece si de evacuare a apelor uzate si pluviale
- montarea unei balustrade metalice de protectie pe aticul terasei necirculabile
- daca este cazul , demontarea aparatelor si altor instalatii dispuse pe fatadele cladirii sau pe terasa , ulterior aceste fiind remontate daca utilitatea lor se pastreaza
- conformarea cladirii din punct de vedere al cerintelor de securitate la incendiu , conform actelor normative in vigoare
- conformarea cladirii din punct de vedere al cerintelor de sanatate publica , conform actelor normative in vigoare

4.d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Beneficiarul dorește să amenajeze noi apartamente, cu bucătărie și baie proprie în locul camerelor existente cu baie comună. Totodată se dorește consolidarea structurii de rezistență, reabilitarea instalațiilor respectiv ridicarea economiei energetice al clădirii.

Curățirea subsolului tehnic

Se va curăța și dezinfecta subsolul tehnic de o firmă specializată în vidanjare, desfundări canalizări cu înaltă presiune și dezinfectare. După curățirea subsolului și consolidarea structurii subsolul tehnic va primi o șapă slab armată nouă.

Reorganizare funcțională interioară

Se vor organiza 2 tipuri de locuințe: tip A și B.

Locuințel noi propuse vor fi organizate din câte 3 camere.



Locuința de tip A va fi amenajată în colțul nord vestic al blocului și va fi formată din două foste locuințe de 10 mp și fosta baie. Accesul se va face într-un hol de 3,20 mp, de unde se va ajunge în baia de 2,35 mp, camera de 9,00 mp respectiv bucătăria de 10,00 mp. A doua cameră, de 9,60 mp, se va acceda din bucătărie.

Locuința de tip B, din care se vor amenaja câte 4 pe fiecare nivel între etajele 1-8, va fi alcătuit din 3 foste locuințe. Accesul în noul apartament se va face din unitatea din mijloc într-un hol de 4,90 mp, de unde se intră în bucătăria de 6,40 mp, camera de 9,60 mp, baia de 2,30 mp respectiv camera de 5,60 mp.

Astfel fiecare noua unitate de locuință va avea bucătăria și baia proprie cu un hol și 2 camere de locuit.

În totalitate în bloc se vor amenaja 9 locuințe de tip A respectiv 35 de locuințe de tip C.

La parter cele trei camere din colțul sud vestic vor fi amenajate ca centrala termică comună al blocului.

În colțul nord estic al blocului la fiecare nivel, în imediata vecinătate al casei scării existente se va amenaja o spălătorie/uscătorie comună. Aceasta va fi alcătuită din 2 foste locuințe. Astfel din holul de 1,45 mp se va ajunge în baia de 2,25 mp, în bucătăria de 5,75 mp respectiv în camera de 9,60 mp.

Lucrări de rezistență - consolidare clădire existentă

Soluțiile de consolidare au fost stabilite prin coroborarea rezultatelor evaluării structurale numerice cu concluziile expertizei tehnice, rezultatele investigațiilor in-situ și ale încercărilor asupra materialelor, având în vedere vechimea construcției, nivelul de degradare al betonului și necesitatea asigurării unui nivel adecvat de siguranță seismică în condițiile schimbării de funcțiune.

Conceptul de consolidare adoptat urmărește menținerea sistemului structural existent, bazat pe diafragme din beton armat, prin creșterea capacității portante, a rigidității și a ductilității elementelor structurale, fără modificarea schemei structurale de ansamblu. Intervențiile propuse urmăresc atât compensarea degradărilor identificate în urma investigațiilor, cât și adaptarea structurii la noua funcționalitate, cu îmbunătățirea comportării spațiale a construcției.

Pentru determinarea efectelor negative ai ale intervențiilor arhitecturale asupra clădirii și efectele pozitive ale intervențiilor structurale după modificări, s-au făcut calcule pentru cele două situații, situația inițială a clădirii și cea după spargere a golurilor cu consolidări propuse și s-au comparat rezultatele acestor calcule. Calculul structural a fost realizat cu ajutorul programului Scia Engineering, program de element finit destinat calculului structural. Modelul structural tridimensional a fost realizat atât pentru configurația existentă, cât și pentru configurația rezultată după intervențiile propuse, permitând evaluarea influenței modificărilor structurale asupra rigidității, distribuției eforturilor și comportării seismice globale.

Lucrările de consolidare se vor compune din următoarele lucrări:

1. Spargerea și refacerea plăcii pe sol din subsolul tehnic, inclusiv a straturilor suport, pentru realizarea unei hidroizolații corespunzătoare a acestui spațiu.
2. Consolidarea peretilor exteriori și interiori ai subsolului tehnic prin camasuire cu o grosime de 10 cm de beton armat pe ambele fețe, și hidroizolarea acestora și din exterior și din interior realizând legătura cu hidroizolația plăcii de sol
3. Spargerea plăcii de peste Subsolv tehnic și refacerea ei realizând o placă de beton dublu armat de grosime de 15cm, așezată pe umplutura realizată în spațiile de subsol. Aceasta fază se execută tronsonat.
4. Camasuirea dinspre interior a tuturor peretilor exteriori realizați în sistem sandwich din beton armat - BCA - beton armat, prin aplicarea unui strat de beton proiectat armat de 6cm grosime.



5. Camasuirea pe ambele fete a fiecarui al treilea perete transversal interior (ax 4 și 7), în vederea creșterii capacității portante, a rigidității și a capacității de disipare a energiei seismice, prin torcretare în grosime de 6cm pe fiecare față a peretii.
6. Introducerea unor grinzi metalice în zona coridorului central, la fiecare nivel, pe fiecare ax transversal interior (axele 2 – 9), pentru realizarea unei legături structurale între peretii transversali, îmbunătățirea transferului forțelor orizontale și creșterea comportării spațiale a construcției. În configurația existentă, legătura dintre diafragmele transversale este realizată exclusiv prin intermediul plăcii planșeului. Introducerea grinzilor metalice are rolul de a crea o legătură structurală suplimentară între capetele diafragmelor transversale, îmbunătățind transferul forțelor orizontale și comportarea spațială a structurii.
7. Executarea golurilor noi necesare noii funcționalități și consolidarea acestora prin bordaje metalice, executarea realizându-se de la nivelul sus în jos.
8. Închiderea unor goluri existente din peretii structurali longitudinali, în vederea refacerii continuității diafragmelor, realizată prin completare cu beton armat monolit, solidarizat cu structura existentă prin armături de conectare.
9. Realizarea unor goluri noi în peretii exteriori pentru accese și mărirea unor goluri existente de ferestre, cu consolidarea acestora prin elemente metalice de bordare.
10. Îndepărtarea sapei existente de pe fiecare placă curentă și executarea unei sape armate monolite cu grosimea de 5 cm, conectată local la camasuirea diafragmelor structurale prin armături de legătură, în vederea îmbunătățirii conlucrării dintre planșee și diafragmele verticale.
11. Repararea locală a zonelor degradate ale elementelor din beton armat, prin refacerea secțiunilor afectate și protejarea armaturilor existente.
12. Realizarea unei copertine la acesul de intrare din structura metalică

Amenajări exterioare

În ceea ce privește amenajările terenului se va construi un gard nou, perimetral și se va construi o poartă de acces auto respectiv pietonal.

Se vor face lucrări de mișcare a terenului natural în jurul clădirii. Astfel se va coborî cota terenului amenajat cu 30 de cm față de cota actuală al terenului natural între clădire și zidul de sprijin, respectiv gardul propus. Se va realiza un pavaj de piatră artificială din pavele autoblocante de culoare grii conform plan de situație.

În jurul clădirii se va realiza un trotuar de gardă din elemente de beton prefabricate de 60 de cm lățime.

Treptele de acces respectiv rampa se vor realiza din beton armat care va primi un finisaj de mozaic.

Accesele clădirii vor primi câte o copertină realizată din grinzi metalici și tablă cutată de culoare grii.

Bilanț teritorial - Situația existentă

Arie teren = 1026 mp

A contruită = A bloc + A coș de fum = 275 + 7,75 = 282,75mp

A desfășurată = 2527,93 mp

A utilă total = 2043,85 mp

POT = 27,55%

CUT = 2,463



5.IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1.Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

5.1.a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

-consolidarea elementelor, subsansamblurilor sau a ansamblului structural;

Lucrarile de consolidarea se vor compune din urmatoarele lucrari:

- Spargerea si refacerea placii pe sol din subsolul tehnic, inclusiv a straturilor suport, pentru realizarea unei hidroizolatii corespunzatoare a acestui spatiu.
- Consolidarea peretilor exteriori si interiori ai subsolului tehnic prin camasuire cu o grosime de 10 cm de beton armat pe ambele fete, si hidroizolarea acestora si din exterior si din interior realizand legatura cu hidroizolatia placii de sol
- Spargerea placii de peste Subsol tehnic si refacerea ei realizand o placa de beton dublu armat de grosime de 15cm, asezata pe umplutura realizata in spatiile de subsol. Aceasta faza se executa tronsonat.
- Camasuirea dinspre interior și exterior a tuturor peretilor exteriori prin aplicarea unui strat de beton proiectat armat de 6cm grosime.
- Camasuirea pe ambele fete a fiecarui al treilea perete transversal interior (ax 4 si 7), in vederea cresterii capacitatii portante, a rigiditatii si a capacitatii de disipare a energiei seismice, prin torcretare in grosime de 6cm pe fiecare fata a peretii.
- Introducerea unor grinzi metalice in zona coridorului central, la fiecare nivel, pe fiecare ax transversal interior (axele 2 – 9), pentru realizarea unei legaturi structurale intre peretii transversali, imbunatatirea transferului fortelor orizontale si cresterea comportarii spatiale a constructiei. In configuratia existenta, legatura dintre diafragmele transversale este realizata exclusiv prin intermediul placii planseului. Introducerea grinzilor metalice are rolul de a crea o legatura structurala suplimentara intre capetele diafragmelor transversale, imbunatatind transferul fortelor orizontale si comportarea spatiale a structurii.
- Executarea golurilor noi necesare noii functionalitati si consolidarea acestora prin bordaje metalice, executarea realizandu-se de la nivelul sus in jos.
- Inchiderea unor goluri existente din peretii structurali longitudinali, in vederea refacerii continuitatii diafragmelor, realizata prin completare cu beton armat monolit, solidarizat cu structura existenta prin armaturi de conectare.
- Realizarea unor goluri noi in peretii exteriori pentru accese si marirea unor goluri existente de ferestre, cu consolidarea acestora prin elemente metalice de bordare.
- Indepartarea sapei existente de pe fiecare placa curenta si executarea unei sape armate monolite cu grosimea de 5 cm, conectata local la camasuirea diafragmelor structurale prin armaturi de legatura, in vederea imbunatatirii conlucrării dintre plansee si diafragmele verticale.



- Repararea locala a zonelor degradate ale elementelor din beton armat, prin refacerea sectiunilor afectate si protejarea armaturilor existente.

-protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Construcția reorganizată funcțional și consolidată structural va primi finisaje noi atât în exterior cât și în interior.

Izolare termică și hidroizolare

După consolidarea pereților subsolului cămășuiala va primi un strat nou de hidroizolație și termoizolație pe exterior (polistiren extrudat).

Pe fațadă se prevede desfacerea termoizolației existente, pregătirea suprafeței tencuite pentru montarea unui nou sistem de termozilație conform cerințelor din auditul energetic. (vată minerală bazaltică de 15 cm).

Se prevede termoizolarea inferioară a planșeului de peste demisol cu un termosistem cu polistiren expandat cu grosimea de 10 cm. Totodată se va termoizola rampa scării și a pereților casei scării care sunt învecinate cu demisolul neîncălzit, respectiv planșeul de la spațiul tehnic cu termoizolație de 25 cm grosime.

Se vor desface straturile existente al planșeului acoperiș terasă, se va monta noua termoizolație de vată minerală de 30 de cm. Se va aplica o hidroizolație nouă (BroofT3) pe acoperișul terasă și se va restaura aticul și tabla zincată de pe atic. (se vor schimba elementele deteriorate și re poziționa elementele mișcate).

Tencuire exterioră

Socul va primi o tencuială specială de rezistență ridicată având culoare de gri închis (Iron Grey), cod RAL 7011. Pe exterior peste termosistem se va aplica tencuială nobilă de diferite culori. Se diferențiază trei nuanțe de bej pe cele 3 tipuri de corp: corpul locuințelor va primi culoarea de bej deschis (Stone Beige - cod RAL 1001), coșul de fum va fi tencuit cu o culoare mai închisă dar tot bej (Mid Beige - cod RAL 1015), iar casa scării existentă va primi o tencuială de culoare maro deschis (Stone Grey - cod RAL 7030).

Stâlpii metalici și copertina metalică vor avea culoare de gri deschis (Mid Grey - cod RAL 7006).

Tâmplăria

Se propune **schimbarea tâmplăriei** existente cu tâmplărie performantă energetic (dotată cu 3 geamuri termoizolante). Înlocuirea tâmplăriei vitrate existente (ferestrelor) va fi realizată cu tâmplărie termoizolantă etanșă cu rama din profile PVC, având 6 camere și geamuri triple 4-20-4-20-4, cu o două foi tratate low-E iar interspațiul umplut cu un gaz inert (de ex. argon). Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile. Se vor respecta prevederile din auditul energetic (tamplarie PVC sau Aluminiu cu ramă din PVC/Al cu reupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețe tratate low-e (cu coeficient de emisie $\epsilon < 0.1$) și cu transmitanță termică totală al ferestrei geam+ramă Ufer = 0,85 W/mpK (rezistență termică $R=1,18 \text{ mpK/w}$))

Tâmplăria de ferestre va avea culoare albă cu cod RAL 9010.

Se vor schimba ușa de intrare și ușile spre terasă și demisol, cu uși termoizolate și etanșe, dotate cu sisteme de autoînchidere, cu rezistențele termice similare cu cele ale ferestrelor. Ușile de tâmplărie exterioare de Aluminiu vor avea culoare albă cu cod RAL 9010.



La montajul ferestrelor se va acorda o atenție deosebită racordării acestora la termosistemul existent și acoperirii punților termice constructive. Astfel, pe conturul exterior al ferestrelor, pe spațiile verticale și cel orizontal superior cât și sub glafurile metalice se va aplica: (se va reface) o termoizolare de 3 cm (din vată minerală bazaltică), cu gradul de rezistență la foc C0 (CA1).

Modernizări interioare

Se vor curăța pereții și tavanele interioare, suprafețele vor fi egalizate și vor primi un strat nou de glet, peste care vor fi vopsiți cu vopsea lavabilă albă. Se va monta tavan fals de gips carton rezistent la umezeală în băi (pentru ascunderea țevilor de instalații) respectiv tavan fals de gips carton în coridoare (pentru ascunderea grinzilor metalici de consolidare a structurii de rezistență).

Pe pardoseală se va turna un nou strat de șapă de egalizare și șapă autonivelantă. În camere de locuit se va pune parchet laminat, iar în celelalte încăperi de locuit pardoseala va fi de gresie.

Pe coridoare se va aplica pardoseală de rășină epoxidică.

În casa scării existentă și în centrala termică se va pune gresie antiderapantă.

Pereții de despărțire ai noii locuințe vor fi pereți tip sandwich de 12,5 cm, cu placaj dublu de gips carton pe ambele fețe și izolare de 7,5 cm de vată minerală în miez. Ghenele de instalații vor fi ascunse de placaj de gips carton dublu.

Ușile noi propuse, accese ale apartamentelor vor fi ușii metalice iar în apartament se vor monta ușii din tâmplărie MDF, culoare albă.

-intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz; - nu este cazul

-demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției; - Așa cum s-a prezentat mai sus la Modificări. Toate demolările se vor realiza în mod îngrijit, pe fronturi de lucru cât mai restrânse.

-introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare; - Așa cum s-a prezentat mai sus.

-introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente; - nu este cazul.

-Amenajări exterioare

În ceea ce privește amenajările terenului se va construi un gard nou, perimetral și se va construi o poartă de acces auto respectiv pietonal.

Se vor face lucrări de mișcare a terenului natural în jurul clădirii. Astfel se va coborâ cota terenului amenajat cu 30 de cm față de cota actuală al terenului natural între clădire și zidul de sprijin, respectiv gardul propus. Se va realiza un pavaj de piatră artificială din pavele autoblocante de culoare grii conform plan de situație.

În jurul clădirii se va realiza un trotuar de gardă din elemente de beton prefabricate de 60 de cm lățime.



Treptele de acces respectiv rampa se vor realiza din beton armat care va primi un finisaj de mozaic.

Accesele clădirii vor primi câte o copertină realizată din grinzi metalici și tablă cutată de culoare grii.

5.1.b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Lucrările de hidroizolații, termoizolații, demontări/montări, finisaje la interior/exterior au fost descrise la capitolele anterioare. Repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției sunt descrise la capitolul 5.2.

5.1.c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

În cadrul analizei de evaluare a riscurilor climatice și a altor vulnerabilități efectuate pe baza riscurilor enumerate în Apendicele A: Clasificarea pericolelor legate de climă la Regulamentul delegat (UE) al Comisiei, se poate identifica următoarele pericole asupra acestei investiții:

Riscuri legate de temperatură:

- Schimbarea temperaturii
- Stresul termic
- Variabilitatea temperaturii
- Val de căldură
- Val de frig/îngheț

Prin localizarea sa geografică, în cadrul Depresiunii Brașovului, Municipiul Sfântu Gheorghe prezintă un climat cu numeroase caracteristici și fenomene meteorologice specifice arealelor depresionare intramontane carpatice. Caracterul intramontan al Depresiunii Sfântu Gheorghe contribuie la conturarea unor particularități climatice evidențiate prin temperatură medie anuală de 8°C, aceasta fiind cu 3° C mai joasă decât media pe țară.

Dat fiind faptul că imobilul care face obiectul prezentului proiect se află în apropierea zonei centrale al Municipiului Sfântu Gheorghe, iar investiția presupune reabilitarea clădirii existente, astfel riscurile legate de temperatură care pot afecta această investiție propusă reprezintă un risc redus.

Riscuri legate de vânt

- Furtună (inclusive viscole și furtuni de praf și de nisip)

Datorită condițiilor climatice actuale și viitoare, și localizării amplasamentului se arată că investiția vizată are un impact previzionat nesemnificativ, care nu poate afecta performanța activității economice pe durata de viață preconizată a investiției.

Riscuri legate de ape

- Schimbarea regimului precipitațiilor și a tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață)
- Precipitații sau variabilitate hidrologică
- Secetă



-Precipitații abundente (ploaie, grindină, zăpadă/gheață)

-Inundație (costieră, fluvială, pluvială, subterană)

Precipitațiile atmosferice a zonei înregistrează o medie anuală cuprinsă între 500-600 mm, verile au rar caracter secetos.

Achiziționarea și montarea panourilor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice va fi realizat cu instalații solare rezistente la furtuni și grindină, astfel durată de viață a panourilor pot avea cel puțin 25 de ani.

Riscuri legate de masa solidă

Activitatea investiției propuse nu va fi afectată de pericolele legate de climă din această categorie.

În urma evaluării riscurilor climatice și a altor vulnerabilități pentru acest obiectiv de investiții, nu au fost identificate riscuri majore semnificative, care ar putea interfera cu realizarea acestui proiect sau cu activitatea economică desfășurată.

5.1.d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

5.1.e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Arie teren = 1026 mp

Situația existentă

Arie teren = 1026 mp

A contruită = A bloc + A coș de fum = 275 + 7,75 = 282,75mp

A desfășurată = 2527,93 mp

A utilă total = 2043,85 mp

POT = 27,55%

CUT = 2,463

Situația propusă

A contruită = A bloc + A coș de fum = 278,95 + 7,75 = 286,70 mp

A desfășurată = 2563,48 mp

A utilă total = 2122,55 mp

POT = 27,94%

CUT = 2,498



5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Prin implementarea investiției se urmărește modernizarea și extinderea imobilului, precum și refacerea instalațiilor interioare aferente. Ca urmare, necesarul de utilități este reevaluat în funcție de capacitatea finală de ocupare a clădirii și de consumatorii prevăzuți prin proiect.

Necesarul de apă potabilă și debitul de ape uzate menajere sunt recalculat conform prevederilor Normativului I9-2022, în funcție de numărul de utilizatori și de obiectele sanitare prevăzute.

Necesarul de energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde menajere a fost recalculat în conformitate cu Normativul I13 și cu cerințele privind performanța energetică a clădirilor. Soluția de producere a energiei termice este stabilită în funcție de rezultatele calculelor și de analiza tehnico-economică.

Puterea electrică instalată și puterea maximă absorbită au fost recalculat în conformitate cu Normativul I7-2023, ținând seama de noii consumatori prevăzuți (instalații de desfumare, detectare și alarmare incendiu, iluminat de securitate, echipamente auxiliare etc.). În cazul în care puterea solicitată depășește puterea aprobată prin Avizul Tehnic de Racordare, se va solicita operatorului de distribuție actualizarea condițiilor de racordare și, după caz, majorarea puterii aprobate.

Consumul de gaze a fost recalculat în funcție de soluția finală de producere a energiei termice și de preparare a apei calde menajere.

1. Consumul de apa rece / caldă se estimează la :

Debit apa rece

Q zilnic mediu = 18 mc/zi

Q zilnic maxim = 25.2 mc/ zi

Debit orar maxim = 3.15 mc/h

Debit anual apa rece= 6570 mc/ an

Debit apa caldă

Q zilnic mediu= 7.2 mc/zi

Q zilnic maxim= 10.08 mc/zi

Debit orar = 1.226 mc/h

Debit anual apa caldă= 2626 mc/ an

2. Necesari de caldura

Încalzire $Q_i = 83$ kW

Preparare apă caldă menajeră : $Q_{acm} = 141$ kW

Consum	Energie termică anuală	Gaz estimat
--------	------------------------	-------------



Consum	Energie termică anuală	Gaz estimat
Încălzirea clădirii	aprox. 201 MWh/an	aprox. 19.600 m ³ /an
Apă caldă menajeră	aprox. 237 MWh/an	aprox. 23.000 m ³ /an
Total investiție	aprox. 438 MWh/an	aprox. 42.600 m ³ /an

3. Consum energie electrica

Consum mediu lunar al clădirii: aproximativ 6.460 kWh/lună;

Consumul anual estimat de energie electrică este:

aproximativ 77.500 kWh/an, adică 77,5 MWh/an.

Branșamente

Investiția propusă include, după caz, realizarea, modificarea, redimensionarea sau înlocuirea bransamentelor și racordurilor la rețelele publice de utilități (alimentare cu apă, canalizare, energie electrică și gaze naturale), în funcție de soluțiile tehnice adoptate în faza de proiectare P.T. și de condițiile impuse prin avizele și acordurile emise de operatorii de rețea. Lucrările aferente bransamentelor/racordurilor vor fi executate în conformitate cu cerințele tehnice stabilite prin avizele de racordare și cu prevederile legislației și normativelor tehnice în vigoare.

Instalații sanitare

Instalațiile sanitare sunt proiectate pentru asigurarea alimentării cu apă rece și apă caldă menajeră, precum și pentru colectarea și evacuarea apelor uzate menajere și a apelor pluviale aferente imobilului.

Instalațiile au fost dimensionate în conformitate cu prevederile Normativului I9-2022 și ale standardelor din seria SR EN 12056, astfel încât să asigure alimentarea cu apă a tuturor consumatorilor și evacuarea în condiții de siguranță a apelor uzate și meteorice.

- **Alimentarea cu apă rece**

Alimentarea cu apă a imobilului se realizează prin intermediul bransamentului de apă racordat la rețeaua publică de distribuție, executat din conductă din polietilenă de înaltă densitate (PEHD), cu diametrul exterior De 75 mm, presiunea nominală PN10.

La limita proprietății este prevăzut căminul de apometru complet echipat, din care se va alimenta instalația interioară a clădirii prin intermediul unei conducte de alimentare executate din PEHD De 75 mm PN10.

Conducta de alimentare va fi montată îngropat, sub adâncimea de îngheț, respectiv la minimum 1,20 m față de cota terenului amenajat, pe un pat de nisip corespunzător.

Pe conducta principală de alimentare se vor monta un robinet general de închidere și un filtru mecanic pentru protecția instalației interioare.

Introducerea conductei de alimentare în clădire se realizează la nivelul subsolului, unde sunt amplasate distribuțiile principale de apă rece, apă caldă menajeră și canalizare.

Din distribuția principală vor fi alimentate:



- centrala termică;
- instalația de preparare a apei calde menajere;
- coloanele verticale de alimentare cu apă rece;
- consumatorii aferenți spațiilor comune.

Prepararea apei calde menajere

Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul a două boilere cu acumulare indirectă, având o capacitate utilă de aproximativ 1.500 l fiecare.

Agentul termic necesar preparării apei calde menajere va fi furnizat de instalația de producere a energiei termice și completat prin aportul instalației solare termice amplasate pe acoperișul clădirii.

Instalația solară este alcătuită din 18 panouri solare cu tuburi vidate, dispuse în trei baterii a câte șase panouri, cu o suprafață totală de absorbție de minim 62 m².

Energia termică produsă va fi acumulată în trei rezervoare de stocare, prevăzute cu serpentină pentru schimbul de căldură, fiecare având o capacitate de minim 1100 l, rezultând un volum total de acumulare de minim 3300 l.

Instalația solară va fi echipată complet cu:

- grupuri de pompare;
- vase de expansiune;
- automatizare și comandă;
- senzori de temperatură;
- armături de închidere și reglaj;
- supape de siguranță;
- aparatură de măsură și control;
- toate accesoriile necesare funcționării instalației.

Panourile solare vor fi amplasate pe acoperișul clădirii, cu orientare sudică și înclinație de aproximativ 30-45°, iar rezervoarele de acumulare și echipamentele de automatizare vor fi amplasate în spațiul tehnic destinat instalațiilor.

Instalația de apă caldă menajeră va fi prevăzută cu conductă de recirculare și pompă de recirculare, pentru menținerea temperaturii apei în rețeaua de distribuție și reducerea timpului de așteptare la punctele de consum.

Distribuția interioară a apei

Distribuția principală a instalației de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră se va realiza la nivelul subsolului, prin conducte montate aparent/ îngropat, sub planșeul parterului, de unde vor fi alimentate coloanele verticale aferente fiecărui grup sanitar și fiecărei bucătării.

Distribuția pe niveluri se va realiza prin intermediul coloanelor verticale, amplasate în ghene tehnice sau șafturi special destinate instalațiilor, de unde vor fi alimentate obiectele sanitare din fiecare apartament.

La racordarea fiecărui apartament la coloanele de distribuție se vor monta **robineți de închidere pentru apa rece și apa caldă menajeră**, amplasați în poziții accesibile, astfel încât să permită izolarea individuală a fiecărui apartament fără afectarea alimentării celorlalți consumatori.



Instalația interioară de alimentare cu apă se va executa din conducte din **polietilenă reticulată tip PE-Xa**, cu diametre cuprinse între **D16 mm și D75 mm**, dimensionate în funcție de debitele de calcul și de vitezele admise de curgere.

Conductele montate în pardoseală vor fi executate pe trasee continue, **fără îmbinări intermediare**, acestea fiind admise numai în zone accesibile, respectiv în ghene tehnice, nișe de instalații, spații tehnice sau în dreptul distribuitorilor și colectoarelor. Nu se admit îmbinări ascunse în șape sau în alte elemente de construcție care nu permit accesul pentru verificare și intervenție.

Conductele vor fi montate în tuburi de protecție acolo unde traversează elemente de construcție sau sunt îngropate în pardoseli și vor fi prevăzute cu **izolație termică** corespunzătoare, atât pentru limitarea pierderilor de căldură și prevenirea condensului, cât și pentru protecția împotriva înghețului în zonele expuse.

Montajul conductelor și sistemul de susținere vor permite **preluarea dilatărilor liniare** rezultate din variațiile de temperatură, prin utilizarea punctelor fixe și a punctelor mobile, respectiv prin realizarea traseelor astfel încât să permită compensarea naturală a dilatărilor, conform recomandărilor producătorului sistemului de conducte și prevederilor normativelor aplicabile.

Traseele instalațiilor vor fi coordonate cu celelalte specialități, astfel încât să fie asigurată accesibilitatea pentru exploatare, întreținere și eventuale intervenții ulterioare, precum și protejarea instalațiilor împotriva deteriorărilor mecanice.

Obiecte sanitare

Fiecare apartament va fi dotat, în funcție de destinația încăperilor, cu obiectele sanitare necesare exploatării, respectiv:

- lavoare;
- vase de closet;
- cădițe de duș;
- spălătoare de bucătărie;
- racorduri pentru mașini de spălat rufe.

Obiectele sanitare vor fi realizate din porțelan sanitar și vor fi echipate cu armături sanitare economice, conforme cerințelor actuale privind reducerea consumului de apă.

Grupurile sanitare vor fi dotate cu accesoriile necesare exploatării (ogindă, port-prosop, port-hârtie, etajeră, savonieră, cuier etc.).

În băi se vor prevedea sifoane de pardoseală din polipropilenă, la care se vor racorda, după caz, cădițele de duș și alte obiecte sanitare, conform soluției de proiectare.

Instalația de canalizare menajeră

Apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare vor fi colectate prin conducte și coloane de canalizare și evacuate gravitațional către rețeaua publică de canalizare prin intermediul racordului de canalizare din conductă PVC-KG DN 200.

Rețeaua principală de canalizare va fi amplasată la nivelul subsolului, de unde vor fi colectate toate coloanele verticale ale clădirii.

- piese de curățire;
- mufe de compensare pentru preluarea dilatărilor;
- coloane de ventilație prelungite peste nivelul acoperisului și terminate cu căciuli de aerisire.

Conductele de canalizare interioare vor fi montate cu pante corespunzătoare diametrului și debitului transportat, fără a fi mai mici de 2%, iar conductele exterioare vor avea panta rezultată din calculul hidraulic și din configurația terenului.

Instalatia de canalizare pluvială

Apele meteorice de pe acoperișul clădirii vor fi colectate prin guri de scurgere prevăzute cu parafrunzare și sistem electric de degivrare, dimensionate corespunzător suprafețelor de colectare.

Evacuarea apelor pluviale se va realiza prin **două coloane de canalizare pluvială**, executate din conducte din **polietilenă de înaltă densitate (PEHD)**, **rezistente la presiune**, material ales datorită rezistenței mecanice ridicate, etanșeității îmbinărilor și comportării corespunzătoare la solicitările specifice instalațiilor interioare.

Coloanele de canalizare pluvială vor fi amplasate în **ghene tehnice dedicate sau mascate în elementele constructive ale clădirii**, astfel încât să fie protejate împotriva deteriorărilor mecanice și să permită accesul pentru operațiile de întreținere și intervenție.

Coloanele vor traversa clădirea până la nivelul subsolului, unde vor fi racordate la colectorul principal de canalizare pluvială. Din subsol, apele meteorice vor fi evacuate gravitațional prin conducta de canalizare pluvială exterioră și deversate în **rețeaua publică de canalizare pluvială existentă pe strada adiacentă amplasamentului**, în conformitate cu condițiile impuse prin avizul operatorului rețelei.

În conformitate cu prevederile **Normativului I9-2022**, coloanele vor fi prevăzute cu **piese de curățire**, amplasate în poziții accesibile, pentru efectuarea operațiunilor de întreținere și desfundare a instalației. De asemenea, conductele vor fi fixate și susținute astfel încât să permită preluarea dilatărilor termice și vor fi echipate cu toate accesoriile necesare exploatării în condiții de siguranță.

- **Condiții de execuție**

Conductele exterioare de alimentare cu apă și canalizare vor fi montate sub adâncimea de îngheț, pe un pat de nisip cu grosimea minimă de 10 cm sub și peste conductă.

După finalizarea lucrărilor se vor executa probele de rezistență, etanșeitate și funcționare ale instalațiilor, în conformitate cu prevederile Normativului I9-2022 și ale standardelor aplicabile.

Execuția lucrărilor va fi realizată numai de personal calificat și autorizat, cu respectarea prevederilor privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și a normelor de apărare împotriva incendiilor.

Înainte de executarea lucrărilor de săpătură se vor obține toate avizele și acordurile necesare de la deținătorii rețelelor edilitare, iar eventualele rețele existente intersectate vor fi protejate conform condițiilor impuse prin avize.



Hidranti de incendiu interiori

Conform Normativului P118/2 -2013 , fiind încadrată ca și clădire de locuit colectivă NU este necesară asigurarea protecției imobilului împotriva unui eventual incendiu cu hidranti de incendiu interiori Dn 2".

Instalația de ventilare a grupurilor sanitare

În vederea asigurării condițiilor de igienă și confort interior, se prevede realizarea unei instalații de ventilare mecanică pentru toate grupurile sanitare ale clădirii.

Evacuarea aerului viciat se va realiza **individual, direct în exterior**, prin intermediul unui ventilator de evacuare montat în fiecare grup sanitar și racordat la o conductă de evacuare cu traseu cât mai scurt.

Conductele de evacuare vor fi executate din tubulatură circulară cu diametrul nominal **DN 100 mm**, montată îngropat în șafturi, ghene tehnice sau spațiile prevăzute în elementele de construcție, în funcție de configurația fiecărui apartament.

Fiecare ventilator va asigura un debit minim de **50 m³/h**, la o presiune disponibilă de **30–50 Pa**, fiind prevăzut cu clapetă antiretur pentru împiedicarea pătrunderii aerului din exterior și a circulației inverse a aerului.

Evacuarea aerului se va realiza prin grile exterioare montate în fațadă, amplasate astfel încât să fie respectate distanțele minime față de ferestre, uși și prizele de aer proaspăt, evitând reintroducerea aerului evacuat în clădire.

Aportul de aer necesar compensării debitului evacuat se va realiza din încăperile adiacente, prin fanta prevăzută la partea inferioară a ușilor grupurilor sanitare sau prin grile de transfer, iar aerul proaspăt va fi asigurat prin ventilarea naturală a încăperilor de locuit.

Ventilatoarele vor fi destinate funcționării intermitente, comandate simultan cu instalația de iluminat și prevăzute cu temporizator pentru continuarea funcționării după părăsirea încăperii, în vederea evacuării complete a aerului viciat.

Tubulatura și accesoriile instalației vor fi fixate și susținute corespunzător, astfel încât să fie asigurată stabilitatea instalației, limitarea transmiterii vibrațiilor și accesul pentru operațiile de întreținere și exploatare.

Instalații termice

Pentru asigurarea condițiilor de confort termic și a parametrilor de microclimat interior, s-a prevăzut realizarea unei instalații proprii de încălzire centrală, dimensionată astfel încât să asigure temperaturile interioare de calcul specifice fiecărei categorii de încăperi, în conformitate cu prevederile Normativului I13. Instalația va asigura menținerea temperaturilor interioare cuprinse, în funcție de destinația spațiilor, între 18°C și 24°C, precum și funcționarea în condiții de siguranță, eficiență energetică și fiabilitate pe întreaga durată de exploatare.

Pentru producerea agentului termic necesar instalației de încălzire și preparării apei calde menajere s-a prevăzut realizarea unei centrale termice proprii, amplasată la parterul clădirii, într-o încăpere tehnică special destinată acestui scop.

Sursa de căldură va fi alcătuită din trei cazane în condensare, funcționând cu gaz natural, fiecare având o putere termică utilă de minim 66 kW (regim de funcționare 50/30°C), rezultând o putere termică totală instalată de minim 198 kW.

Prepararea apei calde menajere se va realiza prin intermediul a două boilere cu acumulare indirectă, având o capacitate de 1.500 l fiecare, alimentate cu agent termic produs de centrala termică și de la panouri solare. Pentru



reducerea consumului de energie convențională și creșterea eficienței energetice a clădirii, sistemul va fi completat cu o instalație de preparare a apei calde menajere utilizând energie solară, aceasta funcționând în completarea sursei clasice de căldură.

Centrala termică va fi echipată cu toate elementele necesare funcționării în condiții de siguranță și eficiență, respectiv pompe de circulație, vase de expansiune, supape de siguranță, armături de închidere și reglaj, echipamente de automatizare, aparatură de măsură și control, precum și dispozitive pentru evacuarea condensului rezultat în urma funcționării cazanelor în condensare.

Amplasarea și echiparea centralei termice vor respecta prevederile normativelor tehnice în vigoare privind proiectarea și exploatarea instalațiilor termice și a instalațiilor de utilizare a gazelor naturale.

Evacuarea gazelor de ardere rezultate de la cele trei cazane în condensare se propune prin utilizarea coșului de fum existent al clădirii. Având în vedere că echipamentele funcționează în regim de condensare, gazele evacuate au temperatură redusă și un conținut ridicat de vapori de apă, ceea ce conduce la formarea condensului cu caracter acid. Pentru protejarea coșului de fum existent și asigurarea funcționării în condiții de siguranță a instalației, se recomandă **reabilitarea coșului de fum prin montarea în interiorul acestuia a unor tubulaturi individuale, etanșe și rezistente la acțiunea condensului**, câte una pentru fiecare cazan, dimensionate în conformitate cu specificațiile producătorului echipamentelor și cu cerințele normativelor în vigoare. Spațiul rămas între tubulaturi și coșul existent va asigura protecția elementelor constructive și va permite exploatarea în condiții de siguranță a sistemului de evacuare a gazelor de ardere.

Distribuția agentului termic

Distribuția agentului termic se va realiza prin intermediul unui distribuitor/colector amplasat în camera centralei termice, din care vor fi alimentate circuitele principale ale instalației de încălzire și preparare a apei calde menajere.

Din distribuitor/colector vor pleca următoarele circuite principale:

- circuit pentru instalația de încălzire aferentă zonei estice a clădirii;
- circuit pentru instalația de încălzire aferentă zonei vestice a clădirii;
- circuit pentru prepararea apei calde menajere.

Distribuitorul/colector va fi alimentat atât de la cazanele în condensare, cât și de la instalația solară termică, conform schemei hidraulice prevăzute în proiect.

Distribuția principală a agentului termic, realizată la nivelul subsolului, se va executa ramificat din conducte din polietilenă reticulată tip PE-Xa cu barieră antidifuzie de oxigen, montate aparent sub planșeul parterului și prevăzute cu izolație termică pentru limitarea pierderilor de căldură.

Coloanele verticale și distribuția până la corpurile de încălzire vor fi executate din **conducte din oțel cu îmbinare prin presare**, montate aparent sau în ghene tehnice, după caz. Alegerea acestei soluții are la bază rezistența mecanică ridicată, fiabilitatea sistemului de îmbinare și durabilitatea în exploatare, fiind adecvată pentru clădiri cu utilizare intensivă și pentru reducerea riscului de deteriorare accidentală a instalației.



Conductele vor fi prevăzute cu izolație termică pe traseele unde este necesară limitarea pierderilor de căldură și vor fi montate cu elemente de susținere corespunzătoare, astfel încât să permită preluarea dilatărilor termice și exploatarea în condiții de siguranță.

Corpurile de încălzire

Cedarea căldurii în încăperi se va realiza prin intermediul unor **corpuri statice de încălzire din oțel**, dimensionate în funcție de necesarul termic al fiecărei încăperi pentru un **regim de funcționare al agentului termic de 50/40°C**, în concordanță cu funcționarea cazanelor în condensare și cu cerințele de eficiență energetică ale clădirii.

Corpurile de încălzire vor fi amplasate, de regulă, sub suprafețele vitrate sau pe pereții exteriori, în vederea compensării pierderilor de căldură și asigurării unei distribuții uniforme a temperaturii în încăperi.

Fiecare radiator va fi echipat cu:

- robinet termostatic pentru reglarea temperaturii ambientale;
- robinet de retur cu posibilitate de reglaj și echilibrare hidraulică;
- ventil manual de aerisire;
- elemente de fixare și susținere.

Reglarea temperaturii în fiecare încăpere se va realiza individual prin intermediul robinetelor termostactice montate pe radiatoare, asigurând confortul termic al utilizatorilor și optimizarea consumului de energie.

Montarea corpurilor de încălzire se va realiza astfel încât să fie asigurat accesul pentru exploatare, întreținere și efectuarea operațiilor de aerisire, respectând distanțele minime recomandate de producător față de pardoseală, perete și pervazul ferestrei.

Punerea în funcțiune și exploatarea instalației

Înainte de punerea în funcțiune, instalația de încălzire va fi supusă probelor de rezistență, etanșeitate și funcționare, în conformitate cu prevederile Normativului I13 și cu instrucțiunile producătorilor echipamentelor.

Instalația va fi spălată, umplută cu agent termic și aerisită complet înainte de punerea în funcțiune, urmărindu-se eliminarea tuturor pungilor de aer din conducte și din corpurile de încălzire, astfel încât să fie asigurată circulația corespunzătoare a agentului termic și funcționarea la parametri proiectați.

Exploatarea centralei termice se va realiza numai în condițiile asigurării funcționării instalațiilor de alimentare cu gaz, alimentare cu energie electrică, evacuare a gazelor de ardere și ventilare a încăperii centralei termice, cu respectarea prevederilor normativelor și instrucțiunilor producătorilor echipamentelor.

Instalația va fi exploatată și întreținută periodic, verificându-se funcționarea echipamentelor, a dispozitivelor de siguranță, a armăturilor, precum și presiunea din instalație, în vederea asigurării unei funcționări sigure și eficiente pe întreaga durată de exploatare.

Eficiența energetică a instalației

Instalația de încălzire a fost proiectată pentru funcționarea cu **temperaturi joase ale agentului termic (50/40°C)**, în vederea utilizării eficiente a cazanelor în condensare și a reducerii consumului de combustibil.



Reglarea temperaturii interioare se va realiza individual, prin intermediul robinetelor termostactice montate pe fiecare corp de încălzire, iar automatizarea centralei termice va adapta funcționarea sursei de căldură la necesarul real de energie al clădirii.

Această soluție contribuie la reducerea consumului de energie, la diminuarea emisiilor de CO₂ și la creșterea duratei de viață a echipamentelor instalației.

Pentru buna funcționare a instalației s-au prevăzut dispozitive de aerisire și golire, filtre mecanice, separator de impurități și magnetită, separator de aer, dedurizator pentru apa de adaos, precum și toate armăturile necesare exploatarei în condiții de siguranță.

Punerea în funcțiune a centralei termice se va realiza numai după verificarea instalației de alimentare cu gaz, a sistemului de evacuare a gazelor de ardere, a instalației de ventilație a încăperii și după efectuarea probelor prevăzute de normativele în vigoare.

În timpul execuției și la punerea în funcțiune se va acorda o atenție deosebită aerisirii complete a instalației, astfel încât să nu rămână pungi de aer în conducte sau în corpurile de încălzire, acestea putând conduce la reducerea randamentului instalației și la funcționarea necorespunzătoare a sistemului de încălzire.

Instalații electrice

În cadrul prezentei documentații sunt prevăzute instalațiile electrice interioare aferente investiției, proiectate în conformitate cu prevederile Normativului **I7-2023** și ale celorlalte reglementări tehnice în vigoare.

Instalațiile electrice au fost proiectate astfel încât să asigure alimentarea cu energie electrică a tuturor consumatorilor prevăzuți în clădire, funcționarea în condiții de siguranță a echipamentelor electrice, protecția utilizatorilor împotriva șocurilor electrice și asigurarea continuității în alimentare pentru consumatorii importanți.

Proiectul cuprinde instalațiile electrice de iluminat normal, iluminat de securitate, prize și forță, alimentarea tablourilor electrice, instalația de legare la pământ, instalația de protecție împotriva trăsnetului, precum și instalațiile de curenți slabi aferente clădirii.

Alimentarea cu energie electrică - fotovoltaice

Pentru alimentarea clădirii cu energie alternativă, energie verde, se va prevedea un sistem de panouri fotovoltaice de tip on-grid (invertor), energia electrică produsă fiind utilizată pentru a alimenta tabloul electric general TEG.

Instalația este alcătuită din următoarele componente:

- minim 14 panouri fotovoltaice policristaline 595W-650W
- siguranțe fuzibile de c.c
- 1 invertor trifazat de 8 kW, care transformă curentul continuu în curent alternativ
- tablou electric de curent continuu
- tablou electric de curent alternativ
- contor digital pentru măsurarea energiei injectate în rețea
- descărcătoare de supratensiune



Panourile fotovoltaice funcționează atât la lumină directă cât și la lumină difuză (cu un randament redus). Montajul panourilor fotovoltaice se va realiza orientat spre sud-est, prin fixarea structurii pe suprafața plană a acoperișului, conform planurilor. Modulele fotovoltaice se vor lega la invertoare în 7 serii (stringuri) de maxim câte 20 panouri, legăturile fiind prevăzute cu diode pentru izolare, în cazul unui defect la unul din panouri celelalte rămânând în funcțiune. Pentru legăturile între elementele sistemului fotovoltaic se vor folosi cabluri solar PV 1x6mm² Uo/U 600/1000Vac, 900/1800Vdc și conectori fotovoltaici MC4, IP68.

Conectorii trebuie să asigure legături perfecte, cu rezistențe de contact minime astfel încât să nu afecteze randamentul instalației cu căderi de tensiune suplimentare.

Se vor utiliza două invertoare trifazate cu o putere maximă a sistemului de 80kW. Invertoarele fac conversia curentului continuu în curent alternativ, asigurând calitatea frecvenței la 50Hz. Tensiunea de ieșire rezultată va fi de 230/400V. Datorită interconectării cu consumatori diverși, invertoarele vor fi cu undă perfect sinusoidală, cele cu undă sinusoidală modificată nesatisfăcând cerințele de calitate. Pentru protecția sistemului fotovoltaic împotriva fulgerului se prevăd descărcătoare de supratensiuni.

Energia produsă de panouri va fi folosită pentru alimentarea receptorilor electrice (iluminat, prize, echipamente/aparate, etc.).

Surplusul de energie se va transfera către Sistemul Energetic Național prin intermediul unui contor cu dublu sens. Montarea acestui contor nu face obiectul acestei documentații.

Alimentarea cu energie electrică a imobilului se va realiza prin intermediul unui bransament electric nou, racordat la rețeaua publică de distribuție a energiei electrice, dimensionat pentru puterea instalată a investiției. Soluția de alimentare a fost adoptată întrucât bransamentul existent nu asigură puterea necesară funcționării tuturor consumatorilor prevăzuți în proiect.

La limita de proprietate se va amplasa Blocul de Măsură și Protecție Trifazat (BMPT), realizat conform cerințelor operatorului de distribuție, din care se va realiza alimentarea tabloului general al clădirii.

Instalația electrică va funcționa la tensiunea nominală de 400/230 V, 50 Hz. Pentru cele 53 de unități locative s-a considerat o putere instalată orientativă de aproximativ 8 kW/apartament, rezultând o putere instalată aferentă apartamentelor de aproximativ 424 kW. Puterea absorbită a clădirii va fi determinată prin aplicarea coeficienților de utilizare și simultaneitate conform prevederilor Normativului I7-2023, la care se vor adăuga consumatorii aferenți spațiilor comune și instalațiilor tehnice ale clădirii. Valorile finale vor rezulta din bilanțul de puteri și vor fi corelate cu soluția de racordare emisă de operatorul de distribuție. Puterea simultan absorbită va fi de aproximativ 190 kW

Tabloul General de Distribuție (TG) va fi amplasat într-un spațiu tehnic dedicat, situat la parterul clădirii, astfel încât să fie asigurat accesul facil pentru exploatare, întreținere și intervenții.

Din tabloul general vor fi alimentate tablourile electrice aferente fiecărui nivel, iar din acestea se vor alimenta tablourile electrice individuale ale apartamentelor, instalațiile de iluminat ale spațiilor comune, precum și ceilalți consumatori electrice prevăzuți în proiect.

Alimentarea apartamentelor se va realiza prin circuite monofazate, dimensionate în funcție de puterea instalată a fiecărei unități locative.



Toate tablourile electrice vor fi echipate cu aparataj de protecție și comandă dimensionat corespunzător, incluzând întreruptoare automate, protecții diferențiale și dispozitive de protecție împotriva supratensiunilor (SPD), în conformitate cu prevederile Normativului I7-2023 și ale standardelor aplicabile.

Instalația de iluminat

Instalația de iluminat interior a fost proiectată astfel încât să asigure nivelurile de iluminare corespunzătoare destinației fiecărei încăperi, în conformitate cu prevederile SR EN 12464-1, ale Normativului I7-2023 și ale normativelor privind eficiența energetică a clădirilor.

Iluminatul interior se va realiza exclusiv cu corpuri de iluminat echipate cu surse LED de înaltă eficiență energetică, având durată mare de viață, consum redus de energie și costuri minime de exploatare.

În apartamente, iluminatul va fi comandat local prin întrerupătoare amplasate în apropierea căilor de acces în încăperi, iar în spațiile comune ale clădirii iluminatul va fi comandat prin senzori de prezență și/sau temporizatoare, după caz, în vederea reducerii consumului de energie electrică.

Corpurile de iluminat vor avea gradul de protecție corespunzător mediului de montaj, respectiv IP20 pentru încăperile uscate și minimum IP44 în grupurile sanitare și în celelalte spații cu umiditate ridicată, respectând zonele de protecție prevăzute de Normativul I7-2023.

În spațiile tehnice, casa scării, subsol și celelalte spații comune vor fi utilizate corpuri de iluminat robuste, cu grad de protecție și rezistență mecanică corespunzătoare condițiilor de exploatare.

Circuitele de iluminat vor fi realizate cu conductoare și cabluri dimensionate în funcție de puterea instalată și de condițiile de montaj, protejate împotriva suprasarcinilor și scurtcircuitelor prin întreruptoare automate dedicate, conform prevederilor Normativului I7-2023.

Instalația de iluminat de securitate

Clădirea va fi echipată cu instalații de iluminat de securitate proiectate în conformitate cu prevederile **Normativului I7-2023, SR EN 1838, SR EN 50172** și ale **Normativului P118-1/2025**, astfel încât să fie asigurată evacuarea în condiții de siguranță a ocupanților și desfășurarea intervențiilor în caz de incendiu sau întreruperea alimentării cu energie electrică.

În funcție de destinația spațiilor și de cerințele reglementărilor aplicabile, se vor prevedea următoarele categorii de iluminat de securitate:

- iluminat pentru evacuare;
- iluminat pentru schimbarea direcției de evacuare și marcarea ieșirilor;
- iluminat pentru intervenție în spațiile tehnice, acolo unde este necesar;
- iluminat pentru continuarea activității

Corpurile de iluminat de securitate vor fi echipate cu surse LED și baterii proprii, cu autonomie de funcționare conform cerințelor normativelor în vigoare. Acestea vor intra automat în funcțiune la întreruperea alimentării normale cu energie electrică și vor fi amplasate astfel încât să asigure nivelurile minime de iluminare și vizibilitatea traseelor de evacuare.



Pe căile de evacuare vor fi prevăzute corpuri de iluminat și indicatoare luminoase pentru marcarea ieșirilor, a schimbărilor de direcție, a intersecțiilor coridoarelor, a rampelor și treptelor, precum și în dreptul echipamentelor destinate intervenției în caz de incendiu, conform prevederilor **SR EN 1838**.

Circuitele de alimentare ale iluminatului de securitate vor fi realizate distinct față de instalația de iluminat normal și vor fi executate cu cabluri având caracteristicile de rezistență la foc impuse de destinația circuitului și de prevederile Normativului I7-2023 și ale reglementărilor privind securitatea la incendiu.

Instalația de prize și forță

Instalația de prize și forță a fost proiectată pentru alimentarea receptoarelor electrice prevăzute în apartamente, spațiile comune și spațiile tehnice ale clădirii, în conformitate cu prevederile **Normativului I7-2023** și ale standardelor aplicabile.

În apartamente se vor prevedea circuite distincte pentru alimentarea receptoarelor de uz general și a consumatorilor cu puteri ridicate, astfel încât să fie asigurată funcționarea în condiții de siguranță și exploatarea corespunzătoare a instalației. Circuitele vor fi dimensionate în funcție de puterea receptoarelor alimentate și vor fi protejate individual împotriva suprasarcinilor și scurtcircuitelor.

Vor fi prevăzute circuite dedicate pentru consumatorii cu putere instalată ridicată, precum plita electrică, cuptorul electric, mașina de spălat rufe, mașina de spălat vase și alți consumatori similari, după caz.

Prizele vor fi prevăzute cu contact de protecție și vor fi amplasate în conformitate cu destinația încăperilor și cu zonele de protecție stabilite de Normativul I7-2023. În băi și în celelalte spații cu umiditate ridicată se vor utiliza aparate cu grad de protecție corespunzător și se vor respecta restricțiile privind amplasarea acestora în raport cu volumele de protecție.

În spațiile tehnice vor fi prevăzute prize pentru activități de exploatare și mentenanță, iar alimentarea echipamentelor tehnologice ale clădirii (centrala termică, pompe, instalații de ventilație și desfumare, ascensoare și alte echipamente aferente) se va realiza prin circuite dedicate, dimensionate în funcție de puterea și regimul de funcționare al fiecărui consumator.

Circuitele vor fi executate cu conductoare și cabluri dimensionate corespunzător curenților de calcul și condițiilor de montaj, respectând limitele admise de încălzire și de cădere de tensiune prevăzute de Normativul I7-2023.

Toate circuitele de prize vor fi protejate prin **întreruptoare diferențiale de tip A (RCD)**, cu curenț diferențial rezidual corespunzător destinației circuitului, iar tablourile electrice vor fi echipate cu **dispozitive de protecție împotriva supratensiunilor (SPD)**, dimensionate în funcție de categoria instalației și de nivelul de protecție necesar.

În conformitate cu prevederile **Normativului I7-2023**, circuitele finale de curenț alternativ cu curenț nominal de până la **32 A** care alimentează spațiile amenajate pentru dormit vor fi protejate prin dispozitive pentru detectarea defectelor de arc electric (**AFDD**), montate la originea circuitelor. Această cerință se aplică atât circuitelor de iluminat, cât și circuitelor de prize și altor circuite finale aferente dormitoarelor, cu excepția circuitelor destinate instalațiilor cu rol în securitatea la incendiu, conform prevederilor normativului.



Instalația de legare la pământ și protecția împotriva electrocutării

Instalația de legare la pământ și măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice vor fi realizate în conformitate cu prevederile **Normativului I7-2023**, ale standardelor din seria **SR HD 60364** și ale reglementărilor tehnice aplicabile, având ca scop protecția persoanelor și a bunurilor împotriva efectelor curenților de defect.

Instalația electrică interioară va fi realizată în schema de legare la pământ stabilită prin soluția de racordare și prin verificarea instalației existente. În distribuția interioară a clădirii se va asigura separarea conductorului de protecție **PE** de conductorul neutru **N**, conform schemei adoptate și prevederilor Normativului I7-2023.

Toate masele echipamentelor electrice vor fi racordate la conductorul de protecție, astfel încât, în cazul apariției unui defect de izolație, să fie asigurată deconectarea automată a alimentării prin dispozitivele de protecție prevăzute.

Protecția împotriva atingerilor indirecte se va realiza prin **deconectarea automată a alimentării**, utilizând întreruptoare automate și dispozitive de protecție diferențială, dimensionate și selectate în funcție de caracteristicile circuitelor și ale schemei de legare la pământ.

Având în vedere caracterul existent al clădirii, se va verifica starea, configurația și rezistența de dispersie a prizei de pământ existente. În situația în care aceasta nu îndeplinește condițiile impuse de normele în vigoare, se va realiza sau completa o **priză de pământ artificială**, alcătuită din electrozi verticali și/sau conductoare orizontale îngropate, dimensionată astfel încât să asigure parametri necesari funcționării instalației electrice, a dispozitivelor de protecție împotriva supratensiunilor și, după caz, a instalației de protecție împotriva trăsnetului.

La nivelul clădirii se va realiza o **bară principală de echipotențializare și legare la pământ**, la care se vor conecta conductorul principal de protecție, priza de pământ, conductoarele de echipotențializare și elementele conductoare străine care pătrund în clădire, în condițiile prevăzute de normativ.

Conductele metalice de apă, încălzire și celelalte instalații metalice accesibile vor fi racordate la legătura echipotențială principală. Conducta de gaze naturale va fi racordată numai în condițiile și în punctul permis de reglementările specifice, de regulă după elementul electroizolant și fără afectarea protecției anticorozive a instalației.

În încăperile cu risc sporit de electrocutare se vor realiza, dacă rezultă necesar, legături echipotențiale suplimentare, prin interconectarea maselor și a elementelor conductoare accesibile și racordarea acestora la conductorul de protecție.

După executarea lucrărilor se vor efectua verificări și măsurători privind continuitatea conductoarelor de protecție și de echipotențializare, rezistența de dispersie a prizei de pământ, impedanța buclei de defect, rezistența de izolație și funcționarea dispozitivelor diferențiale. Rezultatele vor fi consemnate în buletine de măsurători, înainte de punerea în funcțiune a instalației.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului

În vederea protejării construcției, a persoanelor și a echipamentelor electrice împotriva efectelor descărcărilor atmosferice, clădirea va fi prevăzută cu o instalație de protecție împotriva trăsnetului (LPS), proiectată în conformitate cu prevederile **Normativului I7-2023** și ale standardelor din seria **SR EN 62305**.



Necesitatea realizării instalației de protecție împotriva trăsnetului, precum și nivelul de protecție adoptat, vor fi stabilite pe baza **evaluării riscului de trăsnet**, efectuată conform SR EN 62305-2 și prevederilor Normativului I7-2023.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului va fi alcătuită din sistemul de captare, conductoarele de coborâre și sistemul de legare la pământ, dimensionate și amplasate astfel încât să asigure preluarea și dispersia în siguranță a curentului de trăsnet.

Sistemul de captare va fi realizat din conductoare montate pe acoperiș și, după caz, din tije de captare, amplasate astfel încât întreaga construcție și echipamentele amplasate pe acoperiș să se afle în volumul de protecție al instalației.

Conductoarele de coborâre vor fi amplasate pe fațadele clădirii, pe trasee cât mai scurte și rectilinii, fiind protejate împotriva deteriorărilor mecanice în zonele accesibile.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului va fi conectată la sistemul de legare la pământ al clădirii, realizându-se o instalație unitară de punere la pământ, conform prevederilor Normativului I7-2023 și SR EN 62305.

Pentru limitarea supratensiunilor tranzitorii produse de descărcările atmosferice sau de manevrele din rețeaua electrică, instalația va fi completată cu dispozitive de protecție împotriva supratensiunilor (SPD), montate în tablourile electrice, coordonate cu instalația de protecție împotriva trăsnetului și cu sistemul de legare la pământ.

După executarea lucrărilor se vor efectua verificările și măsurătorile prevăzute de reglementările în vigoare, inclusiv verificarea continuității instalației, a conexiunilor și a rezistenței sistemului de legare la pământ, înainte de punerea în funcțiune.

Instalația de voce-date și televiziune

Clădirea va fi prevăzută cu o infrastructură de telecomunicații destinată furnizării serviciilor de internet și televiziune către fiecare apartament.

Instalația va consta într-o rețea de tubulatură și trasee dedicate, care va permite distribuția **fibre optice** de la punctul de acces al operatorului de comunicații până la fiecare unitate locativă. În spațiul tehnic al clădirii se va prevedea punctul de intrare al rețelei operatorului de telecomunicații, de unde se vor realiza distribuțiile către apartamente.

Fiecare apartament va beneficia de **bransament individual de fibră optică**, urmând ca proprietarul sau chiriașul să încheie contract de furnizare a serviciilor de comunicații electronice cu operatorul ales (DIGI, Orange, Vodafone sau alt furnizor autorizat).

În interiorul fiecărui apartament se va monta un **router wireless (Wi-Fi)** furnizat de operatorul de telecomunicații, care va asigura distribuția serviciilor de internet în întreaga locuință.

Serviciile de **televiziune** vor fi furnizate prin aceeași infrastructură de comunicații, utilizând echipamentele operatorului și tehnologia adoptată de acesta (IPTV, fibră optică sau alte soluții echivalente), fără realizarea unei rețele colective de distribuție TV în cadrul clădirii.

Infrastructura de telecomunicații va fi realizată pe trasee dedicate, separate de instalațiile electrice de forță, utilizând tuburi și accesorii care să permită înlocuirea sau suplimentarea ulterioară a cablurilor, fără intervenții asupra elementelor de construcție.



Sistemul de interfon și control acces

În vederea asigurării unui acces controlat în imobil, clădirea va fi echipată cu un **sistem de interfon și control acces**, destinat restricționării accesului persoanelor neautorizate și facilitării comunicării dintre vizitatori și locatari.

Sistemul va fi alcătuit din postul exterior amplasat la intrarea principală în clădire, unitatea centrală de comandă, sursele de alimentare, echipamentele de comandă ale ușii de acces și posturile interioare montate în fiecare apartament.

Accesul în clădire se va realiza prin intermediul **tag-urilor sau cartelelor RFID**, iar deschiderea ușii de acces va putea fi comandată și din interiorul fiecărui apartament prin intermediul postului de interfon.

Instalația va fi realizată prin cabluri specifice sistemului utilizat, montate pe trasee dedicate, separate de instalațiile electrice de forță și protejate în tuburi sau canale de cablu.

Echipamentele vor fi montate astfel încât să permită exploatarea și întreținerea în condiții de siguranță, precum și extinderea sau modernizarea ulterioară a sistemului, inclusiv integrarea unui sistem de videointerfon sau conectarea la aplicații de control acces, dacă beneficiarul va opta pentru astfel de soluții.

Sistemul va fi alimentat din instalația electrică a clădirii printr-un circuit dedicat, protejat corespunzător, astfel încât să fie asigurată funcționarea în condiții de siguranță și fiabilitate.



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

Întocmire Proiect Tehnic:	3 luni
Obținerea avizelor, acordurilor și autorizației de construire:	3 luni
Perioada de construire:	24 luni

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Conform Deviz General și Deviz pe Obiecte

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

Așa cum apare în auditul energetic anexat prezentei documentații.

Proiectant

Adresa

Cod Unic de Înregistrare

Numărul de Înregistrare la Registrul Comerțului

PLANSHOW S.R.L.

Sf. Gheorghe, str. Godri Ferenc, nr. 19, Bl. 5/A/7

RO33168397

J14/125/2014

DEVIZ GENERAL
AL OBIECTIVULUI DE INVESTITII

EXTINDEREA BLOCULUI DE LOCUINȚE S-P-8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE

TVA 24% respectiv 21%

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE		
		FARA TVA	TVA	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	100.000,00	21.000,00	121.000,00
1,3	AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SI ADUCEREA TERENULUI IN STAREA INITIALA	100.000,00	21.000,00	121.000,00
1,4	CHELT. PTR. RELOCAREA/ PROTECTIA UTILITATILOR	100.000,00	21.000,00	121.000,00
	TOTAL CAPITOL 1	300.000,00	63.000,00	363.000,00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2,1	UTILITATI	327.000,00	68.670,00	395.670,00
	TOTAL CAPITOL 2	327.000,00	68.670,00	395.670,00
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3,1	STUDII	40.139,75	9.438,54	49.578,29
	3.1.1. STUDII DE TEREN 2015 - TVA 24%	33.639,75	8.073,54	41.713,29
	3.1.1 STUDII DE TEREN - 2026	6.500,00	1.365,00	7.865,00
	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 SUPT SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII	47.710,00	10.019,10	57.729,10
3,3	EXPERTIZA TEHNICA	55.000,00	11.550,00	66.550,00
3,4	CERTIFICAREA PERFORMANTEI ENERGETICE SI AUDITUL ENERGETIC AL CLADIRII	20.800,00	4.368,00	25.168,00

3,5	PROIECTARE	794.154,45	167.647,07	961.801,52
	3.5.1 TEMA DE PROIECTARE	10.000,00	2.100,00	12.100,00
	3.5.2 STUDIU DE PREFEZABILITATE	0,00	0,00	0,00
	3.5.3 STUDIU DE FEZABILITATE / DOCUM. AVIZARE LUCRARI DE INERVENTII SI DEVIZ GENERAL - 2015 TVA 24%	29.154,45	6.997,07	36.151,52
	3.5.3 STUDIU DE FEZABILITATE / DOCUM. AVIZARE LUCRARI DE INERVENTII SI DEVIZ GENERAL - ACTUALIZARE 2026	60.000,00	12.600,00	72.600,00
	3.5.4 DOCUMENTATIILE TEHNICE NECESARE IN VEDEREA OBTINERII AVIZELOR / ACORDURILOR / AUTORIZATIILOR	210.000,00	44.100,00	254.100,00
	3.5.5 VERIFICAREA TEHNICA DE CALITATE A PROIECTULUI TEHNIC SI A DETALIILOR DE EXECUTIE	35.000,00	7.350,00	42.350,00
	3.5.6 PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE	450.000,00	94.500,00	544.500,00
3,6	ORGANIZAREA PROCEDURII DE ACHIZITIE	0,00	0,00	0,00
3,7	CONSULTANTA	0,00	0,00	0,00
	3.7.1 MANAGEMENT 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	396.018,18	83.163,82	479.182,00
	3.8.1 ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI	113.148,05	23.761,09	136.909,14
	* 3.8.1.1 PE PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR	67.888,83	14.256,65	82.145,48
	* 3.8.1.2 PENTRU PARTICIPAREA PROIECTANTULUI LA FAZELE INCLUSE IN PROGRAMUL DE CONTROL AL LUCRARILOR DE	45.259,22	9.504,44	54.763,66
	3.8.2 DIRIGINTIE DE SANTIER	226.296,10	47.522,18	273.818,28
	3.8.3 CORDONATOR IN MATERIE DE SCURITATE SI SANATATE CONF. HOT. GUVERNULUI 300/2006 CU MODIF. SI COMP. ULTERIOARE	56.574,03	11.880,55	68.454,58
	TOTAL CAPITOL 3	1.353.822,38	286.186,53	1.640.008,91
CAPITOLUL 4				
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4,1	CONSTRUCTII SI INSTALATII	21.314.046,68	4.475.949,80	25.789.996,48
4,2	MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE	218.963,65	45.982,37	264.946,02
4,3	UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ	1.052.000,00	220.920,00	1.272.920,00
4,4	UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT	0,00	0,00	0,00
4,5	DOTARI	44.600,00	9.366,00	53.966,00
4,6	ACTIVE NECORPORALE	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	22.629.610,33	4.752.218,17	27.381.828,50

CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5,1	ORGANIZARE DE SANTIER	200.000,00	42.000,00	242.000,00
	5.1.1 LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII AFERENTE ORG DE SANTIER	200.000,00	42.000,00	242.000,00
	5.1.2 LUCRARI CONEXE ORGANIZARII SANTIERULUI	0,00	0,00	0,00
5,2	COMISIOANE, COTE, TAXE, COSTUL CREDITULUI	380.120,18	0,00	380.120,18
	5.2.1 COMISIOANE SI DOBANZILE AFERENTE CREDITULUI BANCII FINANTATOARE	0,00	0,00	0,00
	5.2.2 COTA AFERENTA ISC PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR	111.800,05	0,00	111.800,05
	5.2.3 COTA AFERENTA ISC PENTRU CONTROLUL STATULUI IN AMENAJAREA TERITORIULUI, URBANISM SI PENTRU AUTORIZAREA	22.360,01	0,00	22.360,01
	5.2.4 COTA AFERENTA CASEI SOCIALE A CONSTRUCTORILOR - CSC	111.800,05	0,00	111.800,05
	5.2.5 TAXE PENTRU ACORDURI, AVIZE, CONFORME SI AUTORIZATIA DE CONSTRUIRE / DESFIINTARE	134.160,06	0,00	134.160,06
5,3	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE	2.398.516,57	503.688,48	2.902.205,05
5,4	CHELTUIELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE	10.000,00	2.100,00	12.100,00
	TOTAL CAPITOL 5	2.988.636,75	547.788,48	3.536.425,23
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE				
6,1	PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE	0,00	0,00	0,00
6,2	PROBE TEHNOLOGICE	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 CHELT. AFERENTE MARJEI DE BUGET ȘI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PT. AJUSTAREA DE PREȚ				
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 AJUSTAREA DE PREȚ	1.200.000,00	252.000,00	1.452.000,00
	TOTAL CAPITOL 7	1.200.000,00	252.000,00	1.452.000,00
TOTAL GENERAL (1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7)		28.799.069,46	5.969.863,18	34.768.932,64
DIN CARE C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		22.360.010,33	4.695.602,17	27.055.612,50

*în prețuri de la data de

IUN. 2026

1 euro

5,2418

Data

23.07.2026

Investitor

MUN. SFANTU GHEORGHE

ANTAL ÁRPÁD-ANDRÁS

Întocmit

PLANSHOW S.R.L.

AMBRUS-HLAVATHY ZSÓFIA



Proiectant

Adresa

Cod Unic de Înregistrare

Numărul de Înregistrare la Registrul Comerțului

PLANSHOW S.R.L.

Sf. Gheorghe, str. Godri Ferenc, nr. 19, Bl. 5/A/7

RO33168397

J14/125/2014

DEVIZUL OBIECTULUI
AL OBIECTIVULUI DE ÎNVEȚIȚII

EXTINDEREA BLOCULUI DE LOCUINȚE S-P-8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE

TVA 21%

NR CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE		
		FARA TVA	TVA	CU TVA
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAP 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4,1	CONSTRUCTII SI INSTALATII	21.314.046,68	4.475.949,80	25.789.996,48
4.1.1	TERASAM, SISTEMATIZ VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE	965.763,96	202.810,43	1.168.574,39
	AMENAJARI EXTERIOARE	965.763,96	202.810,43	1.168.574,39
4.1.2	REZISTENTA	5.213.740,72	1.094.885,55	6.308.626,27
	STRUCTURA	5.213.740,72	1.094.885,55	6.308.626,27
4.1.3	ARHITECTURA	9.041.485,42	1.898.711,94	10.940.197,36
	ARHITECTURA SUBSOL TEHNIC	828.712,11	174.029,54	1.002.741,65
	ARHITECTURA PARTER + 8 ETAJ CUMULAT	5.218.290,03	1.095.840,91	6.314.130,94
	ARHITECTURA LUCRARI EXTERIOARE	2.994.483,28	628.841,49	3.623.324,77
4.1.4	INSTALATII	6.093.056,58	1.279.541,88	7.372.598,46
	RETEA EXTERIOARA APA	57.335,34	12.040,42	69.375,76
	RETEA EXTERIOARA CANAL MENAJERA SI PLUVIALA	143.726,20	30.182,50	173.908,70
	RETEA EXTERIOARA ELECTRICE	125.386,29	26.331,12	151.717,41
	INSTALATII SANITARE	1.559.255,84	327.443,73	1.886.699,57
	INSTALATII DE STINS INCENDIU	53.491,52	11.233,22	64.724,74
	INSTALATII DE INCALZIRE	1.058.583,37	222.302,51	1.280.885,88
	INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI TARI / ILUMINAT	2.244.107,76	471.262,63	2.715.370,39
	INSTALATII ELECTRICE DE PARATRASNET	23.096,28	4.850,22	27.946,50
	INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI SLABI - INTERFON	278.721,04	58.531,42	337.252,46

	INSTALATII DE GAZ METAN	13.754,84	2.888,52	16.643,36
	DEMONTARE INSTALATII SANITARE	66.616,13	13.989,39	80.605,52
	DEMONTARE INSTALATII DE INCALZIRE	196.272,25	41.217,17	237.489,42
	DEMONTARE INSTALATII ELECTRICE	266.756,06	56.018,77	322.774,83
	DEMONTARE INSTALATII DE GAZ METAN	5.953,66	1.250,27	7.203,93
	TOTAL I. - SUBCAPITOL 4.1	21.314.046,68	4.475.949,80	25.789.996,48
4,2	MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE	218.963,65	45.982,37	264.946,02
	TOTAL II. - SUBCAPITOL 4.2	218.963,65	45.982,37	264.946,02
4,3	UTILAJE, ECHIP TEHNO SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ	1.052.000,00	220.920,00	1.272.920,00
4,4	UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ, SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORTJ	0,00	0,00	0,00
4,5	DOTARI	44.600,00	9.366,00	53.966,00
4.6.	ACTIVE NECORPORALE	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III. - SUBCAPITOL 4.3+4.4+4.5+4.6	1.096.600,00	230.286,00	1.326.886,00
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (TOTAL I + TOTAL II+ TOTAL III)	22.629.610,33	4.752.218,17	27.381.828,50

*în prețuri de la data de **IUN. 2026** **1 euro** **5,2418**

Data **23.07.2026**

Investitor
MUN. SFANTU GHEORGHE
ANTAL ÁRPÁD-ANDRÁS

Întocmit
PLANSHOW S.R.L.
AMBRUS-HLAVATHY ZSÓFIA





5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

5.5.a) impactul social și cultural;

Investiția propusă prezintă un impact social semnificativ, având ca obiectiv principal extinderea fondului de locuințe sociale al Municipiului Sfântu Gheorghe și îmbunătățirea condițiilor de locuire pentru persoanele și familiile care, din motive economice sau sociale, nu își pot asigura accesul la o locuință în condițiile pieței libere. Prin reabilitarea, consolidarea, extinderea și reorganizarea funcțională a unei clădiri existente se creează **44 de locuințe sociale**, contribuind la diminuarea deficitului de locuințe aflate în administrarea autorității publice locale și la satisfacerea unei nevoi sociale reale a comunității.

Realizarea investiției va conduce la creșterea calității vieții beneficiarilor prin asigurarea unor locuințe. Fiecare apartament va beneficia de grup sanitar și bucătărie proprie, instalații moderne și spații corespunzătoare funcțiunii de locuire, eliminând condițiile improprii existente în configurația actuală a clădirii.

Proiectul contribuie la promovarea incluziunii sociale și la reducerea riscului de marginalizare a persoanelor și familiilor aflate în situații de vulnerabilitate. Asigurarea unor condiții de locuire adecvate reprezintă un factor esențial pentru integrarea socială, accesul la educație și ocuparea forței de muncă, precum și pentru îmbunătățirea stării generale de sănătate și a calității vieții beneficiarilor.

Prin reutilizarea unei construcții existente aflate într-o stare avansată de degradare se evită abandonarea unui imobil amplasat într-o zonă construită a municipiului și se contribuie la regenerarea fondului construit existent. Reintroducerea clădirii în circuitul funcțional are efecte pozitive asupra imaginii urbane și asupra calității mediului construit, contribuind la revitalizarea cartierului și la creșterea atractivității zonei.

Investiția generează și efecte economice indirecte asupra comunității locale prin mobilizarea resurselor necesare proiectării și execuției lucrărilor, utilizarea forței de muncă specializate și implicarea operatorilor economici din domeniul construcțiilor și al furnizării de materiale și echipamente.

Din punct de vedere cultural, intervenția nu afectează valori de patrimoniu construit, întrucât imobilul nu este clasat ca monument istoric și nu este amplasat într-o zonă construită protejată. Cu toate acestea, investiția contribuie la conservarea și valorificarea fondului construit reprezentativ pentru perioada de dezvoltare urbană a municipiului din a doua jumătate a secolului XX, prin prelungirea duratei de exploatare a clădirii și adaptarea acesteia la cerințele actuale de utilizare.

Prin lucrările de reabilitare și amenajare exterioară se urmărește îmbunătățirea aspectului arhitectural al imobilului și integrarea armonioasă a acestuia în contextul urban existent, fără modificarea caracterului general al zonei. Totodată, investiția contribuie la utilizarea responsabilă a patrimoniului public și la promovarea principiilor dezvoltării durabile, prin reabilitarea unei construcții existente în locul realizării unei construcții noi.

În ansamblu, impactul social al investiției este unul major și de lungă durată, prin creșterea capacității municipiului de a asigura locuințe sociale corespunzătoare, îmbunătățirea condițiilor de trai ale beneficiarilor și consolidarea rolului administrației publice locale în furnizarea serviciilor sociale destinate comunității. Din punct de vedere cultural și urbanistic, investiția contribuie la menținerea și valorificarea fondului construit existent, la regenerarea mediului urban și la creșterea



calității spațiului construit, fără a produce efecte negative asupra patrimoniului cultural sau asupra identității arhitecturale a zonei.

5.5.b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Realizarea investiției va genera efecte economice pozitive atât pe durata execuției lucrărilor, cât și ulterior, în perioada de exploatare a obiectivului, prin crearea și menținerea unor locuri de muncă directe și indirecte.

Faza de realizare a investiției

În perioada de execuție, lucrările vor necesita implicarea unui antreprenor general și a unor operatori economici specializați pentru executarea lucrărilor de construcții, instalații și amenajări exterioare. În funcție de graficul de execuție și de organizarea șantierului, se estimează utilizarea unei forțe de muncă medii de aproximativ 30–40 de persoane, cu posibilitatea atingerii unui efectiv de 50–60 de persoane în perioadele cu volum maxim de activitate.

Personalul implicat va cuprinde, în principal:

- personal tehnic de conducere și coordonare (manager de proiect, șef de șantier, ingineri, responsabili tehnici și diriginte de șantier);
- muncitori calificați în domeniul construcțiilor (dulgheri, fierari-betoniști, zidari, tencuitori, montatori, finisori);
- instalatori pentru instalații sanitare, termice și electrice;
- operatori pentru utilaje și echipamente de construcții;
- personal auxiliar și logistic necesar desfășurării activităților de șantier.

Pe lângă locurile de muncă directe, investiția va genera și efecte economice indirecte prin implicarea furnizorilor de materiale de construcții, echipamente, servicii de transport, laboratoare de încercări, operatori de utilități și alte servicii conexe.

Faza de operare a investiției

După finalizarea investiției, clădirea va funcționa cu destinația de locuințe sociale, fiind administrată de Direcția de Asistența Socială a Municipiului Sfântu Gheorghe.

Funcționarea imobilului nu presupune înființarea unui număr semnificativ de posturi noi dedicate exclusiv acestui obiectiv, administrarea și exploatarea urmând a fi asigurate, în principal, prin structurile existente.

Activitatea de operare va implica personal pentru:

- administrarea fondului locativ și gestionarea contractelor de închiriere;
- activități de întreținere și mentenanță preventivă și corectivă a clădirii și instalațiilor;
- verificările periodice obligatorii ale instalațiilor și echipamentelor tehnice;
- servicii de salubritate și întreținere a spațiilor comune și a amenajărilor exterioare.

Pe parcursul exploatării vor fi generate, de asemenea, locuri de muncă indirecte prin contractarea serviciilor de întreținere, verificare tehnică, reparații, curățenie și administrare, contribuind astfel la susținerea activității operatorilor economici locali.



În ansamblu, investiția are un efect favorabil asupra ocupării forței de muncă atât pe perioada implementării, prin mobilizarea resurselor umane din sectorul construcțiilor, cât și pe termen lung, prin menținerea activităților de administrare și exploatare a fondului de locuințe sociale și prin stimularea economiei locale.

5.5.c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Realizarea investiției are un impact favorabil asupra factorilor de mediu, având în vedere faptul că intervențiile propuse se realizează asupra unei construcții existente, fără ocuparea unor suprafețe noi de teren și fără afectarea unor ecosisteme naturale. Prin reabilitarea, consolidarea și modernizarea imobilului existent se urmărește valorificarea durabilă a fondului construit și reducerea impactului asociat realizării unei construcții noi.

Lucrările propuse vor conduce la îmbunătățirea performanței energetice a clădirii prin reabilitarea elementelor anvelopei, modernizarea instalațiilor aferente construcției și utilizarea unor soluții tehnice eficiente din punct de vedere energetic. Reducerea necesarului de energie pentru exploatarea clădirii va contribui la diminuarea consumurilor de combustibili și implicit la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Evaluarea detaliată a performanței energetice a clădirii, precum și cuantificarea economiilor de energie și a reducerilor de emisii rezultate în urma implementării măsurilor propuse sunt prezentate în **Auditul energetic anexat prezentei documentații**.

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul asupra mediului va fi unul temporar și specific activităților de construcții, fiind asociat în principal cu producerea de zgomot, generarea de praf, manipularea materialelor și apariția deșeurilor rezultate din lucrările de intervenție. Aceste efecte vor fi reduse prin respectarea măsurilor specifice de organizare a șantierului, utilizarea unor tehnologii adecvate de execuție, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și respectarea prevederilor legale privind protecția mediului.

Gestionarea deșeurilor rezultate în urma lucrărilor se va realiza în conformitate cu legislația în vigoare, prin colectarea selectivă, valorificarea materialelor reciclabile și eliminarea controlată a deșeurilor care nu pot fi reutilizate. Se vor lua măsuri pentru prevenirea contaminării solului și a apelor cu materiale sau substanțe utilizate în procesul de execuție.

Din punct de vedere al biodiversității și al siturilor protejate, investiția nu generează un impact semnificativ, întrucât lucrările se desfășoară în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, asupra unei construcții existente, fără intervenții asupra unor suprafețe naturale sau habitate de interes conservativ. Nu sunt prevăzute lucrări care să conducă la afectarea vegetației naturale, a cursurilor de apă sau a unor zone protejate.

Prin natura intervențiilor propuse, investiția contribuie la utilizarea eficientă a resurselor existente, la reducerea consumurilor energetice și la creșterea durabilității fondului construit, fiind în concordanță cu principiile dezvoltării durabile și ale protecției mediului.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Descrierea scenariilor din punct de vedere tehnic se găsește la capitolele: 4.b) respectiv 4.c.1-2(a-f), iar din punct de vedere economic financiar la capitolul 5.6.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Având în vedere necesitățile beneficiarului se va selecta scenariul maximal așa cum s-a prezentat la capitolul 4.b).

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

	Lei (fără TVA)	Lei (cu TVA)
Total General	28.799.069,46	34.768,932,64
Din care C+M	22.360.010,33	27.055.612,50

6.3.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;

Indicatorii de performanță ai investiției au fost stabiliți în raport cu obiectivele urmărite prin proiect, respectiv consolidarea structurală, reorganizarea funcțională, modernizarea construcției și creșterea fondului de locuințe sociale al Municipiului Sfântu Gheorghe. Aceștia permit evaluarea gradului de realizare a investiției și verificarea îndeplinirii cerințelor funcționale și tehnice stabilite prin documentația tehnico-economică.

Indicatori fizici (capacități)

Prin implementarea investiției se vor realiza următoarele capacități fizice:

- reabilitarea, consolidarea și modernizarea unui imobil cu regim de înălțime S+P+8E, destinat exclusiv funcțiunii de locuințe sociale;
- reorganizarea integrală a compartimentării interioare prin transformarea fostelor garsoniere în apartamente cu două camere;
- amenajarea unui număr total de **44 locuințe sociale**, dintre care:
 - **9 apartamente de tip A;**
 - **35 apartamente de tip B;**



- realizarea pentru fiecare locuință a unui grup sanitar și a unei bucătării proprii, eliminând utilizarea grupurilor sanitare comune existente;
- amenajarea unei centrale termice comune la parterul clădirii;
- amenajarea unor spălătorii/uscătorii comune la fiecare nivel al clădirii;
- refacerea integrală a instalațiilor interioare aferente funcțiunii de locuire;
- consolidarea elementelor structurale ale construcției conform soluțiilor rezultate din expertiza tehnică și proiectarea structurală;
- reabilitarea subsolului tehnic și eliminarea cauzelor care au determinat inundarea acestuia;
- realizarea lucrărilor de amenajare exterioară, inclusiv sistematizarea verticală a terenului, trotuar de gardă, accese pietonale și copertine de protecție.

Indicatori de performanță

Investiția va conduce la atingerea următorilor indicatori de performanță:

- asigurarea unui nivel de siguranță structurală corespunzător cerințelor prevăzute de reglementările tehnice în vigoare pentru construcțiile existente supuse intervențiilor;
- creșterea gradului de funcționalitate a clădirii prin reorganizarea spațiilor și adaptarea acestora privind locuințele sociale;
- asigurarea condițiilor de igienă și confort prin dotarea fiecărei locuințe cu instalații sanitare proprii și spații destinate preparării hranei;
- modernizarea instalațiilor de încălzire, alimentare cu apă, canalizare și instalațiilor electrice, în conformitate cu normativele tehnice aplicabile;
- îmbunătățirea performanței energetice a clădirii și reducerea consumurilor specifice de energie;
- asigurarea accesului în clădire pentru persoanele cu mobilitate redusă prin amenajarea rampelor exterioare și utilizarea ascensorului care deservește toate nivelurile locuite;
- creșterea durabilității construcției prin eliminarea cauzelor degradărilor și executarea lucrărilor de consolidare și reabilitare;
- asigurarea condițiilor de exploatare în deplină siguranță pentru utilizatori pe întreaga durată normală de funcționare a construcției.

Indicatori calitativi

Calitatea investiției este apreciată prin respectarea cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor și prin conformarea cu reglementările tehnice în vigoare.

Prin realizarea investiției se urmărește:

- respectarea cerințelor fundamentale privind rezistența mecanică și stabilitatea;
- respectarea cerințelor privind securitatea la incendiu;
- asigurarea condițiilor de igienă, sănătate și protecția mediului;
- creșterea siguranței și accesibilității în exploatare;
- asigurarea unui nivel corespunzător de confort termic și acustic;
- reducerea consumului de energie și a costurilor de exploatare;



- utilizarea unor materiale și soluții constructive durabile, conforme standardelor și normativelor tehnice în vigoare;
- creșterea calității fondului locativ destinat persoanelor și familiilor aflate în dificultate socială.

Indicatorii prezentați constituie reperele minime de performanță ale investiției și vor sta la baza verificării îndeplinirii obiectivelor propuse după finalizarea lucrărilor. Soluțiile tehnice dezvoltate în fazele ulterioare de proiectare vor respecta prevederile legislației aplicabile și ale reglementărilor tehnice specifice fiecărei specialități, astfel încât obiectivul de investiții să îndeplinească nivelul de calitate impus pentru construcțiile cu destinația de locuințe sociale colective.

6.3. c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Având în vedere caracterul social al investiției, principalul scop al proiectului nu îl reprezintă obținerea unui profit financiar, ci creșterea calității serviciului public de locuire și valorificarea patrimoniului construit aflat în proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe. Beneficiile investiției sunt evaluate atât din perspectiva eficienței utilizării fondurilor publice, cât și prin impactul social și urbanistic generat de realizarea acestora.

Indicatori financiari

Implementarea investiției conduce la reducerea costurilor de exploatare și întreținere ale clădirii prin modernizarea elementelor constructive și a instalațiilor, precum și prin îmbunătățirea performanței energetice a imobilului. Principalii indicatori financiari urmăriți sunt:

- reducerea consumului anual de energie pentru încălzire și prepararea apei calde menajere;
- diminuarea cheltuielilor de întreținere și exploatare ale clădirii prin utilizarea unor instalații și echipamente moderne;
- reducerea costurilor aferente intervențiilor de reparații curente și capitale pe durata normală de exploatare;
- creșterea valorii tehnice și patrimoniale a imobilului aflat în proprietatea publică;
- utilizarea eficientă a fondurilor publice prin reabilitarea și reutilizarea unei construcții existente, evitând costurile semnificativ mai ridicate ale realizării unei construcții noi cu aceeași capacitate.

Indicatori socioeconomi

Investiția produce efecte directe asupra dezvoltării serviciilor sociale și asupra îmbunătățirii condițiilor de locuire pentru persoanele și familiile aflate în dificultate.

Principalii indicatori socioeconomi sunt:

- creșterea fondului de locuințe sociale aflat în administrarea Municipiului Sfântu Gheorghe;
- amenajarea unui număr de **44 locuințe sociale**, dintre care:
 - **9 apartamente de tip A;**
 - **35 apartamente de tip B;**
- eliminarea spațiilor comune improprie (grupuri sanitare comune) și asigurarea unor apartamente dotate individual cu bucătărie și grup sanitar;
- îmbunătățirea condițiilor de locuire pentru beneficiarii locuințelor sociale prin asigurarea unui nivel corespunzător de confort, igienă și siguranță;
- creșterea gradului de ocupare și valorificare a patrimoniului construit aflat în proprietatea publică;



- reducerea riscului de excluziune socială și sprijinirea integrării sociale a persoanelor cu venituri reduse.

Indicatori de impact

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra comunității locale și asupra dezvoltării urbane a municipiului, prin:

- reintroducerea în circuitul funcțional a unei clădiri parțial neutilizate și aflate într-o stare avansată de degradare;
- creșterea calității fondului locativ destinat persoanelor și familiilor aflate în situații de vulnerabilitate socială;
- îmbunătățirea imaginii urbane și revitalizarea zonei în care este amplasat imobilul;
- creșterea gradului de siguranță structurală și a nivelului de securitate în exploatare;
- reducerea consumului de resurse și a impactului asupra mediului prin reutilizarea fondului construit existent și creșterea eficienței energetice a clădirii;
- diminuarea presiunii asupra fondului de locuințe sociale existent la nivelul municipiului.

Indicatori de rezultat și operare

După finalizarea investiției se estimează obținerea următoarelor rezultate:

- punerea în funcțiune a unui imobil destinat exclusiv locuințelor sociale;
- realizarea a **44 unități locative** conforme cu cerințele actuale privind suprafețele, dotările și condițiile de locuire;
- asigurarea funcționării în condiții normale a tuturor instalațiilor aferente clădirii;
- creșterea gradului de siguranță și durabilitate a construcției prin executarea lucrărilor de consolidare structurală;
- eliminarea infiltrațiilor și a cauzelor care au determinat degradarea subsolului tehnic;
- modernizarea circulațiilor verticale prin realizarea unei noi case de scară;
- reducerea consumurilor energetice și a costurilor de exploatare pe întreaga durată de viață a construcției;
- creșterea duratei normale de funcționare a imobilului și diminuarea necesarului de intervenții majore pe termen lung.

Prin realizarea investiției se obține un ansamblu de locuințe sociale sigur și eficient din punct de vedere funcțional și energetic, capabil să răspundă necesităților actuale ale comunității și să contribuie la îndeplinirea obiectivelor administrației publice locale privind dezvoltarea fondului locativ destinat persoanelor și familiilor aflate în dificultate. Indicatorii prezentați vor constitui repere pentru monitorizarea implementării investiției și evaluarea performanței acesteia pe întreaga perioadă de exploatare a obiectivului.

Capacități fizice – **44 locuințe sociale** după cum urmează:

- **9 apartamente de tip A** cu aria utilă de 34,30 mp compusă din hol, baie, cameră, bucătărie, cameră
- **35 apartamente de tip B** cu aria utilă de 29,25 mp compusă din hol, bucătărie, baie, cameră, cameră

- funcțiunea:	<i>clădire de locuințe sociale colective</i>
- dimensiunile maxime la teren:	<i>26,50 x 10,60 m</i>
- regim de înălțime:	<i>S tehnic+P+8E</i>
- H-MAX atic:	<i>24,75 m / 27,75 m</i>
- suprafața construită:	<i>286,70 m²</i>



- suprafața desfășurată: 2563,48 m²

- | | |
|---|---------------|
| • Categoria de importanță: | C |
| • Clasa de importanță a construcției: | III |
| • Durata de execuție a lucrărilor de intervenție: | 24 luni |
| • Valoarea estimată a investiției fără TVA: | 28.799.069,46 |

6.3.d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

durata de execuție (luni): - 24 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Funcțiunea propusă pentru imobil este aceea de **locuințe sociale colective**, obținută prin reabilitarea, consolidarea, extinderea și reorganizarea funcțională a unei construcții existente. Soluțiile tehnice propuse au fost elaborate astfel încât să respecte cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor, prevăzute de **Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții**, republicată, cu modificările și completările ulterioare, precum și reglementările tehnice specifice în vigoare.

În cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție, soluțiile propuse au un grad de detaliere corespunzător fazei D.A.L.I. și demonstrează posibilitatea realizării investiției cu respectarea tuturor cerințelor fundamentale, urmând ca detalierea completă a soluțiilor tehnice să fie realizată în fazele ulterioare de proiectare.

A. Rezistență mecanică și stabilitate

Respectarea cerinței fundamentale privind rezistența mecanică și stabilitatea este asigurată prin realizarea lucrărilor de consolidare rezultate din expertiza tehnică și din analiza structurală a construcției.

Intervențiile structurale propuse constau în consolidarea pereților subsolului prin cămășuire cu beton armat, suprabetonarea planșeului peste subsol, torcretarea diafragmelor structurale, realizarea legăturilor dintre pereții structurali prin grinzi metalice, bordarea golurilor nou create cu profile metalice și refacerea continuității structurale în zonele unde compartimentările existente sunt modificate.

Analizele structurale efectuate au demonstrat că soluțiile de consolidare conduc la îmbunătățirea comportării structurale a clădirii și la asigurarea nivelului de siguranță impus pentru funcțiunea propusă.

B. Securitate la incendiu

Prin reorganizarea funcțională se urmărește îmbunătățirea condițiilor de evacuare și intervenție în caz de incendiu.

Compartimentarea funcțională va respecta prevederile reglementărilor specifice privind securitatea la incendiu, iar materialele utilizate vor avea clase de reacție la foc corespunzătoare destinației fiecărui spațiu.



Instalațiile electrice și termice vor fi refăcute în conformitate cu normele tehnice actuale, iar echipamentele utilizate vor îndeplini cerințele privind exploatarea în condiții de siguranță.

În fazele următoare de proiectare vor fi detaliate toate măsurile privind limitarea propagării incendiului, evacuarea utilizatorilor, accesul forțelor de intervenție și echiparea construcției cu instalațiile și dispozitivele necesare, în conformitate cu scenariul de securitate la incendiu.

C. Igienă, sănătate și mediu

Prin investiție se elimină principalele cauze ale degradării clădirii și ale condițiilor improprii de locuire existente. Subsolul tehnic va fi curățat, dezinfectat și reamenajat, iar amenajările exterioare vor include lucrări de sistematizare verticală, realizarea trotuarului de gardă și corectarea pantelor terenului pentru îndepărtarea apelor din vecinătatea construcției.

Fiecare locuință va dispune de grup sanitar și bucătărie proprii, eliminând utilizarea băilor comune existente și asigurând condiții corespunzătoare de igienă și confort.

Instalațiile sanitare, de alimentare cu apă, canalizare și preparare a apei calde menajere vor fi înlocuite integral și adaptate noii compartimentări funcționale.

În conformitate cu prevederile art. 41 din Legea locuinței nr. 114/1996, republicată, locuințele rezultate în urma intervenției vor asigura dotările minime obligatorii prevăzute în Anexa nr. 1 la lege. Deși, din cauza constrângerilor impuse de clădirea existentă și de caracterul investiției, nu pot fi respectate în totalitate suprafețele minime prevăzute de actul normativ, sunt asigurate toate spațiile și dotările funcționale obligatorii, astfel încât locuințele să îndeplinească cerințele minime privind igiena, sănătatea și confortul utilizatorilor.

Materialele utilizate vor respecta cerințele privind protecția sănătății utilizatorilor și protecția mediului pe întreaga durată de exploatare.

D. Siguranță și accesibilitate în exploatare

Reorganizarea funcțională a clădirii urmărește creșterea gradului de siguranță pentru utilizatori prin modernizarea circulațiilor interioare și refacerea finisajelor și instalațiilor.

Toate apartamentele vor beneficia de acces independent și vor fi prevăzute cu dotările necesare unei exploatare normale și sigure.

Accesele în clădire vor fi reamenajate, iar lucrările exterioare vor conduce la îmbunătățirea condițiilor de circulație pietonală în jurul imobilului.

Accesibilitatea construcției este asigurată la nivelul accesului principal prin intermediul rampelor prevăzute în cadrul amenajărilor exterioare, acestea fiind dimensionate în conformitate cu reglementările tehnice aplicabile privind circulația persoanelor cu mobilitate redusă. Circulația pe verticală între nivelurile clădirii este asigurată prin intermediul ascensorului proiectat, care deserveste toate nivelurile destinate locuirii, facilitând accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii în spațiile comune ale imobilului.

Având în vedere configurația structurală a clădirii existente, suprafețele disponibile și soluția de reorganizare funcțională adoptată, apartamentele propuse nu sunt dimensionate și amenajate ca locuințe adaptate pentru utilizarea permanentă de către persoane cu dizabilități, conform prevederilor normativelor specifice. Cu toate acestea, proiectul



asigură accesibilitatea în spațiile comune ale clădirii și accesul până la nivelul fiecărei locuințe, în limitele impuse de caracteristicile construcției existente și ale intervenției propuse.

E. Protecția împotriva zgomotului

Prin soluțiile constructive propuse se urmărește menținerea și îmbunătățirea performanțelor de izolare acustică ale elementelor de compartimentare și ale anvelopei clădirii.

Noile compartimentări și finisaje vor fi realizate astfel încât să respecte nivelurile admisibile de confort acustic pentru clădirile de locuințe colective.

Instalațiile vor fi proiectate și executate astfel încât transmiterea zgomotelor și vibrațiilor să fie redusă la minimum.

F. Economie de energie și izolare termică

Investiția urmărește reducerea consumului energetic al clădirii prin reabilitarea elementelor anvelopei, eliminarea punților termice și modernizarea instalațiilor.

Se vor înlocui elementele degradate ale anvelopei și ale tâmplăriei, iar instalațiile de încălzire vor fi refăcute utilizând echipamente cu randament energetic ridicat.

Prin măsurile propuse se urmărește reducerea necesarului anual de energie pentru încălzire și prepararea apei calde menajere, precum și diminuarea costurilor de exploatare ale clădirii.

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Investiția promovează principiile dezvoltării durabile prin reutilizarea unei construcții existente și valorificarea fondului construit aflat în proprietatea publică.

Prin reabilitarea și consolidarea imobilului se evită consumul de teren necesar unei construcții noi și se reduce cantitatea de deșeuri rezultate din demolare.

Materialele și tehnologiile propuse vor respecta cerințele privind durabilitatea, posibilitatea reciclării și impactul redus asupra mediului, iar soluțiile constructive vor contribui la prelungirea duratei de exploatare a clădirii și la diminuarea consumului de resurse pe întreaga perioadă de utilizare.

În ansamblu, soluțiile tehnice propuse în cadrul prezentei documentații demonstrează posibilitatea realizării investiției cu respectarea tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor, corespunzător funcțiunii de **locuințe sociale colective**, urmând ca dimensionarea și detalierea completă a elementelor constructive și a instalațiilor să fie realizate în fazele ulterioare de proiectare, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare și cu avizele și acordurile obținute.

6.5.Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare ale investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și se vor realiza din fonduri guvernamentale.



7.URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr. 459 din 29.10.2025 emis de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe

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

Documentație topografică – Terra Map, Sfântu Gheorghe, 2026

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

Extras CF nr. 44446, Sfântu Gheorghe

Extras CF nr. 37702, Sfântu Gheorghe

7.4.Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Aviz Gospodărie Comunală SA, Sfântu Gheorghe nr. 4795/19.05.2026

Aviz de amplasament Distribuție Energie Electrică Romania nr. 7060260501859 din 28.05.2026

Aviz de amplasament – telefonizare nr. AFO342298/46561 din 29.06.2026

Aviz salubritate nr. 7201/21.05.2026

Aviz Distrigaz Sud nr. 92213-322357231/28.05.2026

Aviz I.S.U. Mihai Viteazul jud. Covasna

Aviz D.S.P. Covasna

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

Clasarea notificării nr. 97/21.05.2026

7.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

Studii specifice:



PLANSHOW SRL

sfântu gheorghe, 520023, str. gódrí ferenc, nr. 19, bl. 5, sc. a, et. 3, ap. 7, jud. covasna, cui. RO 33168397, nr. reg. com. j14/125/2014, iban: RO60 INGB 0000 9999 0434 4849, www.planshow.ro, e-mail: office@planshow.ro, tel: 0741919671

Audit energetic nr. 348 – ing. Fejer Szidonia, Sfântu Gheorghe, 2026

Studiu Geotehnic nr. 1794/2026 – GEODA S.R.L., Sfântu Gheorghe, 2026

Expertiză tehnică nr. 102/2026 – Mihul Construct S.R.L., Braşov, 2026

Studiu asupra elementelor de construcţii –Cobco Laborator S.R.L., Braşov, 2026

Şef proiect arhitectură:

arh. ZSIGMOND Pál



Şef proiect rezistenţă:

ing. BIRO Csongor

Şef proiect instalaţii:

ing. HALMAGHI Zsolt



Întocmit:

arh. AMBRUS-HLAVATHY Zsófia





BORDEROU PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	-	A.00
PLAN DE SITUAȚIE - EXISTENTĂ	1:500	A.01
PLAN PARTER - EXISTENT	1:100	A.02
PLAN NIVEL CURENT - EXISTENT	1:100	A.03
PLAN ÎNVELITOARE - EXISTENTĂ	1:100	A.04
SECȚIUNE A-A - EXISTENTĂ	1:100	A.05
SECȚIUNE B-B - EXISTENTĂ	1:100	A.06
SECȚIUNE C-C - EXISTENTĂ	1:100	A.07
FAȚADA EST - EXISTENTĂ	1:100	A.08
FAȚADA VEST - EXISTENTĂ	1:100	A.09
FAȚADA SUD, NORD - EXISTENTĂ	1:100	A.10
PLAN DE SITUAȚIE - PROPUȘĂ	1:500	A.11
PLAN PARTER - PROPUS	1:100	A.12
PLAN NIVEL CURENT - PROPUS	1:100	A.13
PLAN ÎNVELITOARE - PROPUȘĂ	1:100	A.14
SECȚIUNE A-A - PROPUȘĂ	1:100	A.15
SECȚIUNE B-B - PROPUȘĂ	1:100	A.16
SECȚIUNE C-C - PROPUȘĂ	1:100	A.17
FATADA EST - PROPUS	1:100	A.18
FATADA VEST - PROPUS	1:100	A.19
FATADA SUD, NORD - PROPUS	1:100	A.20



REZISTENȚĂ

PLAN STRUCTURĂ SUBSOL CU MODIFICĂRI	1:60	R-1
PLAN STRUCTURĂ PARTER CU MODIFICĂRI	1:60	R-2
PLAN STRUCTURĂ NIVEL CURENT CU MODIFICĂRI	1:60	R-3
SECȚIUNE LONGITUDINALĂ PRIN LIFT CU MODIFICĂRI	1:60	R-4
SECȚIUNE LONGITUDINALĂ PRIN SCARĂ CU MODIFICĂRI	1:10	R-5
SECȚIUNE TRANSVERSALĂ CU MODIFICĂRI	1:10	R-6

INSTALAȚII

PLAN DE SITUAȚIE - CONSTRUCȚII SUBTERANE: ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE ȘI ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ	1:500	AC-01
PLAN PARTER - INSTALAȚII ELECTRICE	1:100	E-01
PLAN ETAJELE 1-8 - INSTALAȚII ELECTRICE	1:100	E-02
SCHEMĂ BLOC - ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ	1:100	E-03
SCHEMĂ MONOFILARĂ - TABLOU ELECTRIC APARTAMENT CU 2 CAMERE	1:100	E-04
SCHEMĂ MONOFILARĂ - TABLOU ELECTRIC TEP3, CAMERA TEHNICĂ	1:100	E-05
SCHEMĂ MONOFILARĂ - TABLOU ELECTRIC APARTAMENT CU 1 CAMERĂ	1:100	E-06
PLAN PARTER - INSTALAȚII TERMICE	1:100	I-01
PLAN ETAJELE 1-7 - INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE	1:100	I-02
PLAN ETAJ 8 - INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE	1:100	I-03
PLAN PARTER - INSTALAȚII SANITARE	1:100	S-01
PLAN ETAJELE 1-8 - INSTALAȚII SANITARE	1:100	S-02
PLAN ÎNVELITOARE - INSTALAȚII SANITARE	1:100	S-03

Întocmit
arh. AMBRUS-HLAVATHY Zsófia