

 PLANSHOW S.R.L.	C.U.I. RO 33168397 TEL. +40 741 919 671 office@planshow.ro www.planshow.ro	DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ COMUNITARĂ		Pr. nr. 06/2015
Titlu proiect:	EXTINDERE BLOC DE LOCUINȚE S+P+8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE	Beneficiar: SFÂNTU GHEORGHE Amplasament: STR. ROMULUS CIOFLEC, NR. 144		Faza: D.A.L.I.



FOAIE DE TITLU

Denumirea proiectului: EXTINDERE BLOC DE LOCUINŢE S+P+8E ŞI MODIFICĂRI INTERIOARE

Beneficiar: DIRECŢIA DE ASISTENŢĂ COMUNITARĂ
str. Erege, nr. 19, Sfântu Gheorghe, Jud. Covasna

Amplasament: str. Romulus Cioflec, nr. 144, Sfântu Gheorghe, Jud. Covasna

Proiectant general: PLANSHOW S.R.L.

Proiectant rezistenŢă: GREAT-EST S.R.L.

Proiectant instalaŢii: VIS PROIECT S.R.L.

Expertiză tehnică: PROIECT BIRO S.R.L.

Audit energetic: V&V Projekt S.R.L.

Faza: D.A.L.I.

Data: aprilie 2015.



sfantu gheorghe, 520023, str. ođđi ferenc, nr. 19, bl. 5, sc. a, et. 3, ap. 7, iud. covasna, c.uj. RO 33168397, nr. reg. com. i14/125/2014, iban: RO60 INGB 0000 9999 0434 4849, www.planshow.ro, e-mail: office@planshow.ro, tel: 0741919671

LISTA DE SEMNĂTURI

Şef proiect arh. ZSIGMOND Pál

Expertiză tehnică ing. BIRÓ Gábor

Audit energetic ing. VARGA Szabolcs

Proiectat și desenat:

Arhitectură: arh. ZSIGMOND Pál

arh. AMBRUS-HLAVATHY Zsófia

arh. stag. BOGDÁN Eszter

Rezistență: ing. BIRÓ Csongor

Instalații: ing. HALMAGHI Zsolt



BORDEROU PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT

LISTA DE SEMNĂTURI

BORDEROU PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE – DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE -
“REABILITARE ȘI EXTINDERE CLĂDIRE APARTINĂTOARE LICEULUI PEDAGOGIC BOD PÉTER”

I. DATE GENERALE

II. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

III. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

IV. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

VII. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

VIII. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

IX. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

X. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU, ALTE ANEXE

B. PIESE DESENATE – DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

BORDEROU PIESE DESENATE

ÎNTOCMIT

arh. Ambrus Hlavathy Zsófia

ȘEF PROIECT

arh. Zsigmond Pál

**BORDEROU PIESE DESENATE****ARHITECTURĂ**

Plan de încadrare în zonă	Scara 1:5000	A-00
Plan de situație existentă	Scara 1:500	A-01
Plan parter existent	Scara 1:100	A-02
Plan nivel curent existent	Scara 1:100	A-03
Plan învelitoare existentă	Scara 1:100	A-04
Secțiune A-A existentă	Scara 1:100	A-05
Secțiune B-B existentă	Scara 1:100	A-06
Secțiune C-C existentă	Scara 1:100	A-07
Fațada Est existentă	Scara 1:100	A-08
Fațada Vest existentă	Scara 1:100	A-09
Fațade Sud, Nord existente	Scara 1:100	A-10
Plan de situație propusă	Scara 1:500	A-11
Plan parter propus	Scara 1:100	A-12
Plan nivel curent propus	Scara 1:100	A-13
Plan învelitoare propusă	Scara 1:100	A-14
Secțiune A-A propusă	Scara 1:100	A-15
Secțiune B-B propusă	Scara 1:100	A-16
Secțiune C-C propusă	Scara 1:100	A-17
Secțiune D-D propusă	Scara 1:100	A-18
Fațada Est propusă	Scara 1:100	A-19
Fațada Vest propusă	Scara 1:100	A-20
Fațade Sud, Nord propuse	Scara 1:100	A-21

INSTALAȚII

Plan de situație - Rețele edilitare	Scara 1:500	AC-01
-------------------------------------	-------------	--------------

ȘEF PROIECT
arh. Zsigmond Pál



A. PIESE SCRISE

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE “EXTINDERE BLOC DE LOCUINȚE S+P+8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE”

I. DATE GENERALE

I.1.Denumirea obiectivului de investiții:

EXTINDERE BLOC DE LOCUINȚE S+P+8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE

I.2. Amplasamentul obiectivului de investiții:

Jud. Covasna, mun. Sfântu Gheorghe, str. Romulus Cioflec, nr. 144

I.3. Titularul investiției:

DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ COMUNITARĂ

I.4. Beneficiarul investiției:

DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ COMUNITARĂ

I.5. Elaboratorul documentației:

Proiectant general:	PLANSHOW S.R.L.
Proiectant rezistență:	GREAT-EST S.R.L.
Proiectant instalații:	VIS PROIECT S.R.L.
Expertiză tehnică:	PROIECT BIRO S.R.L.
Audit energetic:	V&V Projekt S.R.L.

II. DESCRIEREA INVESTIȚIEI

II.1. Situația existentă a obiectivului de investiții

II.1.a. 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 sunt amplasate locuințe/garsoniere locuite, cu confort redus. 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. Fiecare coridor are prevăzut câte un element de încălzire.

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 sc rilor printr-un perete desp r tor din zidărie de cărămidă de 7,5 cm grosime  i o u   din lemn simplă plină.

Subsolul tehnic este inundat cu apă de mult timp. De mai mul i ani, distribu iile sanitare  i termice, c t  i conducta de evacuare a apelor pluviale de pe terasă au fost mutate din subsolul tehnic la parter, în subsol r m n nd doar conductele de evacuare a apelor uzate menajere.

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

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

 n jurul clădirii nu există trotuar de gardă. Nivelul terenului în jurul clădirii este la o cotă superioară cu cca. 10cm fa   de cota $\pm 0,00$. La o distan   de cca. 2-3 m în jurul clădirii există un taluz cu  n l ime între 0,50-1,00 m, terenul din jurul blocului fiind amenajat la o cotă superioară, fapt ce conduce la acumularea apelor din precipita ii în jurul clădirii.

II.1.b. Descrierea anvelopei clădirii  i starea de degradare a acesteia

Plan ul 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. Pere ii străpung startul termoizolant, cre nd pun i termice.

Socul 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,  i un strat de protec ie de cărămidă de 12,5 cm.

Pere ii exteriori sunt alc tui i din diafragme de beton armat turnate în cofraje glisante în care a fost prevăzut ini ial 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 termoizola ia este avariata.  n locuri în care termoizola ia este avariata se poate observa o execu ie 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 neprevederea unui număr suficient de dibluri, a condus la încovoierea plăcilor de polistiren care alcătuiesc termosistemul. Defectul este vizibil pe fa adele imobilului.  pale ii sunt prev zu i cu o termoizolație de 3 cm din polistiren expandat, care este deseori deteriorat.



Pere ii spre co ul 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.  n încăperile adiacente s-a observat apari ia igrasiei  i a mucegaiului

Tâmplăria suprastructurii este din PVC cu 3 camere cu geam termoizolant dublu, care din cauza uzurii  i a folosirii neglijente prezintă neetan eit te ridic te. Cca. 10% din totalul elementelor de tâmplărie este spartă. U a de intrare în clădire  i cea spre subsolul neîncălzit este din lemn simplu, iar u a de ie ire pe terasă din metal, fiecare av nd propriet  i termotehnice slabe.

Plan eul de acoperi  terasă în faza de construc ie ini ial  pe placa de beton armat  nclin t  de 11 cm a fost aplicat un strat termoizolant de BCA de 10cm, șapă de egalizare  i 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  i un strat nou de hidroizolație bituminoasă. Plan eul de peste camera liftului are o stratifica ie similară, spre deosebire de cea a camerei tehnice de la col ul sudvestic al clădirii, care nu este prevăzut cu nici un strat termoizolant.

Aticul la partea exterioară  i interioară este învelit cu c te un strat de polistiren expandat de 10 cm,  i este protejat de precipita ii cu tablă zincată.

Finisajele interioare

- tencuieli de cca. 2 cm grosime la interior cu mortar de ciment-var la pere i  i tavane, zugrăveli obi nuite în camerele de locuit  i spații comune - în stare de degradare avansată mai ales la etajele nefolosite.

- vopsitorii cu vopsea de ulei la pere i în grupurile sanitare ini iale, placaje de faian   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 ini iale, pe coridoare  i în casa scării, gresie ceramică în băile comune executate ulterior, ciment rolat la etajul tehnic;  apele au grosime medie de cca. 3 cm - pardoselile se află tot în stare de degradare avansată.

II.1.c. Descrierea structurii de rezisten    i starea de degradare a acesteia

Structura de rezisten   se compune din diafragme de beton armat turnate în cofraje glisante, care se compune dintr-un strat interior de beton armat de 15 cm, strat de BCA GBN 35 de 10 cm  i strat exteriori de beton de 5 cm. Plan eele sunt alcătuite din beton armat monolit de 11 cm la plan eele curente  i 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.

II.1.d. 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.

II. 2. Concluziile raportului de expertiză tehnică și ale auditului energetic

II.2.1. Concluziile raportului de expertiză și propuneri

În ciuda faptului că marca betonului, atât în diafragme cât și în planșee, este mult sub clasele de beton prescrise prin normative în vigoare, cu ocazia seismelor din 1977, 1986 și 1990 clădirea nu a suferit degradări, tasări sau deformații semnificative.



Acest fenomen se datore te faptului că imobilul are o structură "fagure" cu diafragme transversale  i longitudinale a ezate la distan a mică între ele: 260 cm (transversal) respectiv 415  i 165 cm (longitudinal).

Av nd în vedere inten ia beneficiarului de a identifica nivelul de siguran a seismică a clădirii după extindere respectiv modificări exterioare  i interioare s-a ales o metodă de evaluare calitativă.

Pe baza calculelor s-a ajuns la următorul punctaj, respectiv clasă de risc seismic

Valori ale indicatorului R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
$R_1 = 57$			
<30	30-60	61-90	91-100

Valori ale indicatorului R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
$R_2 = 81$			
<40	40-70	71-90	91-100

Valori ale indicatorului R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
$R_3 (\%) = 62$			
<35	35-65	66-90	91-100

R_1 – 57 puncte – clasa de risc R_{sII} .

R_2 – 81 puncte – clasa de risc R_{sIII} .

R_3 – 0,62 < 0,65 pentru sursa seismică Vrancea, ** mpun nduse o intervenție structurală.**

Propuneri de solu ii de intervenție

 n vederea amenajării apartamentelor cu două camere, bucătărie  i baie sunt necesare spargeri de goluri de u i de 80 x 210 cm în aproape toate diafragmele transversale, respectiv înzidiri de u i în diafragme longitudinale la toate nivelurile clădirii.

Acest lucru se poate realiza împreună cu o consolidare a structurii, după cum urmează:



- Se va realiza o legătură structurală între diafragme transversale între axele A – C și D – E, tăiate momentan de coridorul longitudinal, cu ajutorul grinzilor metalici.
- Se vor consolida cel puțin două diafragme transversale (din ax A până în ax E) cu plase metalice și torcretare beton de 6 cm grosime, pe toata înălțimea clădirii.
- Se vor borda golurile create cu cadre închise din confecții metalice (profile U14).
- Se vor betona golurile de uși nefolosite din diafragme longitudinale (din ax C și D) asigurând continuitatea armăturilor.
- Se va construi a doua casa de scări pe structură independentă din beton armat monolit.
- Se va modela structura nouă, consolidată și se va executa un calcul static, de preferință cu programul Axis VM, prin care se evidențiază capacitatea portantă și răspunsul dinamic al structurii la acțiuni seismice.
- Diafragmele exterioare și planșeurile de la nivelele curente sunt în stare acceptabilă, în afara planșeului peste subsol pentru care se recomandă o consolidare (suprabetonare armată).

II.2.2. Concluziile auditului energetic și propuneri

În urma analizei termice și energetice ale clădirii se pot deprinde următoarele concluzii:

- ☐ Sistemul termoizolant din polistiren nu este realizat corespunzător. Plăcile de termoizolație nu sunt lipite perimetral, iar numărul diblurilor nu este suficient. Acest aspect este dovedit și de încovoierea plăcilor, aparent pe fațade. De asemenea fațada reprezintă un risc ridicat de incendiu ale cărei cauze sunt: lipirea necorespunzătoare, clasa de combustie ridicată a plăcilor de polistiren și a înălțimea construcției. În procesul de proiectare și execuție trebuie acordată o atenție sporită remedierii acestor defecte.
- ☐ Unele stratificații ale clădirii precum, peretele spre coșul de fum, rampa scării la subsol, porțiuni ale planșeului de peste demisol, și planșeu terasă spre spațiul tehnic sunt lipsite de termoizolație
- ☐ Celelalte stratificații îndeplinesc normele din momentul reabilitării clădirii (cca. 2003), însă nu îndeplinesc normele privind rezistența termică unidirecțională corectată în momentul redactării prezentei documentații (martie 2015)
- ☐ Tâmplăriile se caracterizează printr-o stare avansată de degradare și neetanșitate extrem de ridicată
- ☐ Ușile spațiilor comune sunt slabe din punct de vedere termotehnic, nu sunt dotate cu sisteme de închidere automate, și sunt neetanșe



- Corpurile statice de încălzire și rețeaua de distribuție de la etajele nelocuite sunt în stare avansată de degradare.
- Din cauza utilizării necorespunzătoare a clădirii o mică parte a tencuielii pereților și termoizolației exterioare este căzută

Din analiza performanței energetice ale clădirii și comparația performanțelor clădirii de reale cu cele ale clădirii de referință se poate trage concluzia că, construcția necesită măsuri de reabilitare și modernizare termică.

Soluții tehnice de reabilitare energetică pentru părțile de construcții și instalații

- Soluția S1 o reprezintă schimbarea tâmplăriei exterioare, inclusiv a ușilor anvelopei termice cu tâmplărie performantă din punct de vedere energetic și dotarea tâmplăriei cu fante higroreglabile
- Soluția S2 implică termoizolarea interioară a pereților la care nu se poate interveni pentru izolație exterioară și corectarea deficiențelor sistemului fațadei termoizolate: introducerea unor bariere de foc la fiecare două etaje și la închiderile perimetrale, fixarea termosistemului existent cu dibluri suplimentare
- Soluția S3 implică termoizolarea inferioară a planșeului de peste demisol cu un termosistem cu polistiren expandat cu grosimea de 10 cm, și corectarea punților tehnice reprezentate de către elevațiile transversale și longitudinale
- Soluția S4 constă în măsuri aplicate asupra instalațiilor existente ale clădirii: refacerea sistemului de distribuție a încălzirii, utilizarea panourilor solare pentru prepararea apei calde de consum, și reabilitarea sistemului de iluminat.
- Soluția S5 o reprezintă suplimentarea rezistenței termice a planșeului de la spațiul tehnic cu un termosistem cu termoizolație de 25 cm grosime
- Soluția S6 o reprezintă suplimentarea rezistenței termice a teraselor circulabile cu un termosistem din polistiren expandat (cel puțin clasa 150) 10 cm

Pachetul de soluții minimal cuprinde: $P1=S1+S2+S3+S4+S5$

Pachetul de soluții maximal cuprinde: $P2=S1+S2+S3+S4+S5+S6$

Concluziile raportului de audit energetic:



- QT-este necesarul total de energie anual - în urma aplicării solu iei/pachetului de solu ii (se poate atinge o economie relativă de cca. 59,37% pentru pachetul de solu ii P1  i 59,75% pentru pachetul de solu ii P2)
- ca urmare a aplicării măsurilor propuse costul de exploatare anual poate scădea p n  la 9524   pentru P1  i 9436   pentru P2
- Costurile anuale de exploatare se pot reduce cu 13923  pentru pachetul P1  i 14009  pentru pachetul P2
- Solu iile S6 (termoizolarea suplimentară a planșeului de peste acoperi ) nu este fezabilă din cauza faptului că durata de recuperare a investiției se realizează după terminarea duratei de via   a măsurii de reabilitare (34,1 ani)
- Pachetul de solu ii P1 costă cca. 139310  , fa   de pachetul P2 care costă 148521  
- Solu iile S1  i S4 sunt cele mai eficiente economic (cu duratele de recuperare ale investiției de 4,9  i 5,0 ani)  i economii anuale de 6871, respectiv 7377  
- Solu iile S1-S5 se recuperează înainte de terminarea duratei de via   a măsurii de reabilitare 8,1 ani, cea pentru pachetul P2 în 8,5 ani
- Este interzisă punerea în aplicarea exclusiv a solu iei S1.  n acest caz ipotetic etan eitatea clădirii ar cre te, iar umiditatea ridicată din interior ar duce la apari ia punctului de rouă  i a mucegaiului la pun ile termice existente. Soluția S1 se va pune în operă exclusiv în cadrul pachetelor P1  i P2, în cadrul cărora pun ile termice ar fi desfiin ate.
- **Lu nd în considera ie cele enumerate se recomandă aplicarea pachetului de solu ii P1=S1+S2+S3+S4+S5, care cuprinde:**
 - o Soluția S1 o reprezintă schimbarea tâmplăriei exterioare, inclusiv a u ilor anvelopei termice cu tâmplărie performantă din punct de vedere energetic  i dotarea tâmplăriei cu fante higroreglabile
 - o Soluția S2 implică termoizolarea interioară a pereților la care nu se poate interveni pentru izolație exterioară  i corectarea deficiențelor sistemului fa adei termoizolate: introducerea unor bariere de foc la fiecare două etaje  i la închiderile perimetrale, fixarea termosistemului existent cu dibluri suplimentare
 - o Soluția S3 implică termoizolarea inferioară a planșeului de peste demisol cu un termosistem cu polistiren expandat cu grosimea de 10 cm,  i corectarea pun ilor tehnice reprezentate de către elevațiile transversale  i longitudinale ale demisolului



- o Soluția S4 constă în măsuri aplicate asupra instalațiilor existente ale clădirii: refacerea sistemului de distribuție a încălzirii, utilizarea panourilor solare pentru prepararea apei calde de consum, și reabilitarea sistemului de iluminat
 - o Soluția S5 o reprezintă suplimentarea rezistenței termice a planșeului de la spațiul tehnic cu un termosistem cu termoizolație de 25 cm grosime
- Pachetele de soluții P1 și P2 împlinesc condiția de 100 kWh/m²an impusă de Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 18 / 2009 privind creșterea performanței energetice a blocurilor de locuințe, consumul de energie pentru încălzire calculat fiind de 47,68 kWh/m²an față de limita
- În cazul în care apar neconcordanțe între prezentul Audit Energetic și situația proiectată, se va consulta laboratorul Auditului Energetic

III. DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

Beneficiarul dorește să amenajeze noi apartamente, respectiv garsoniere, cu bucătărie și baie proprie în locul camerelor existente cu baie comună. Totodată se dorește extinderea clădirii cu un corp pe latura sudică, care va adăposti o a doua casa scării, servind ca a doua cale de evacuare. Regimul de înălțime al corpului nou propus va fi: subsol tehnic, parter și 8 etaje.

Totodată se dorește consolidarea structurii de rezistență, reabilitarea instalațiilor respectiv ridicarea economiei energetice al clădirii.

III.1. Descrierea lucrărilor de bază și a celor rezultate ca necesare de efectuat în urma realizării lucrărilor de bază:

Curățirea subsolului tehnic

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



Reorganizare func ională interioară

Se vor organiza 3 tipuri de locuin e: tip A, B  i C.

Locuin a de tip A  i tip C vor fi organizate din câte 3 camere, iar locuin a B din 2 camere. Locuin a de tip A va fi menajată în col ul nord vestic al blocului  i va fi formată din două foste locuin e de 10 mp  i 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 acced  din bucătărie.

Locuin a de tip B se va găsi în col ul nord estic al blocului, în imediata vecinătate al casei scării existente. Această locuin a va fi alcătuită din 2 foste locuin e. 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.

Locuin a de tip C, din care se vor amenaja câte 4 pe fiecare nivel între etajele 1-8, va fi alcătuit din 3 foste locuin e. 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 locuin a va avea bucătăria  i baia proprie cu un hol  i cu 1 sau 2 camere de locuit.

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

 n totalitate în bloc se vor amenaja 9 locuin e de tip A  i B respectiv 35 de apartamente de tip C.

La partea sudică, în locul accesului secundar se va construi o a doua casa scării.

Lucrări de rezisten ă - consolidare clădire existentă

 n vederea amenajării apartamentelor cu două camere, în clădirea existentă este necesară realizarea golurilor de u i de 80 x 210 cm în diafragmele transversale ale clădirii, respectiv înzidiri de u i în diafragme longitudinale la toate nivelurile clădirii. Pentru determinarea efectelor negative ai spargerii golurilor în diafragme s-au făcut calcule pentru cele două situa ii: situa ia ini ial  a clădirii  i cea după spargere a golului cu consolidări propuse  i s-au comparat rezultatele acestor calcule. Pentru calcule s-a mers cu un model simplificat în plan deoarece structura clădirii este regulat  i în plan  i în eleva ie. Calculul structural a fost realizat cu ajutorul programului AXIS VM 12 – 3D. Programul AXIS VM este un program de element finit destinat calculului structural.

 n urma acestor calcule a rezultat ca perioada proprie a clădirii a scăzut, iar deplasările relative de nivel s-au mic orat după realizarea lucrărilor de intervenție.

Lucrările de consolidare se vor compune din următoarele lucrări:



- consolidarea pereților exteriori și interiori ai subsolului tehnic prin cămășuire cu o grosime de 10 cm de beton armat pe ambele fețe
- suprabetonarea planșeului de peste Subsolul tehnic de o grosime de 10cm
- torcretarea diafragmelor transversali din axul "4" și "7" cu o grosime de 6cm beton armat pe ambele fețe ale peretelui pe toată înălțimea clădirii.
- torcretarea diafragmei transversale de capăt din axul "1" din interior cu o grosime de 6cm beton armat pe toată înălțimea clădirii.
- realizarea legăturilor între pereții transversali pe lățimea coridorului prin grinzi metalici din axe "2"... "9" pe fiecare nivel al clădirii.
- realizarea golurilor de uși în pereții transversali se va face pornind de la ultimul nivel spre nivelurile inferioare, tăierea golului propriu-zis realizându-se prin tăiere cu disc diamand sau fir diamand, iar bordarea golului realizându-se din profile metalice.
- umplerea golurilor de uși existente în pereții longitudinali vor fi realizate din beton armat realizând conlucrarea betonului nou cu betonul vechi prin intermediul conectorilor introduse în betonul existent

Lucrări de rezistență - extinderea clădirii existente

Pe lângă intervențiile făcute la clădirea existentă, funcționalitatea clădirii necesită construirea unei noi case de scară lipită de clădirea existentă, care din punct de vedere structural este alcătuită în felul următor:

- infrastructura casei scării se va realiza dintr-un radier de beton armat din care pornesc stâlpii de b.a. ai suprastructurii. Placa de suport pardoseală se va realiza din beton slab armat așezată pe umplutură compactată deasupra radierului. Sub placa de beton se prevede un strat de pietriș pentru întreruperea capilarității, peste care vine un strat de nisip și folie PVC, pe care se toarnă betonul. Umpluturile sub pardoseli se vor executa din pământuri lipsite de potențial de contracție-umflare și vor fi bine compactate, în straturi de 15...20 cm grosime.
- suprastructura se va realiza din structură tip cadru de b.a. compusă din stâlpi și grinzi de beton armat, iar rampa și podestele scării se realizează din beton armat și se sprijină pe grinzile cadrelor. Zidăria de închidere se va realiza din cărămidă BCA și se va lega de structura de beton prin mustăți lăsate din stâlpii de b.a.
- acoperișul va fi de tip terasă cu atic

Amenajări exterioare



În ceea ce privește amenajările terenului se va restaura gardul. Elementele metalice decorative vor fi revopsite de culoare gri deschis, soclul existent va primi un capac nou de beton aparent. Se va înlocui poarta pietonală care lipsește.

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 existent. Se va realiza un pavaj de piatră artificială din pavele autoblocante de culoare grii conform plan de situație. Zidul de sprijin existent se va cămășui. În jurul clădirii se va realiza un trotuar de gardă din elemente de beton prefabricate de 60 de cm lățime.

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

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

Bilanț teritorial

Arie teren = 1249 mp

Situația existentă

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

A desfășurată = 2570,25 mp

A utilă total = 2043,85 mp

POT = 22,63%

CUT = 2,057

Situația propusă

A contruită = A bloc + A coș de fum + A extindere= 303,20 mp

A desfășurată = 2754,30 mp

A utilă total = 2122,55 mp

POT = 24,27%

CUT = 2,205

III.2. Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate în spațiile consolidate/reabilitate/reparate

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 fațadă se prevede refacerea porțiunilor deteriorate a termosistemului și fixarea suplimentară a termosistemului existent în concordanță cu prescripțiile aplicabile ale producătorului. (6-8 dıbluri/m², în câmp/colț).

La porțiunile fațadei caracterizate de rezistență termică scăzută unde nu se poate interveni pentru termoizolare exterioară (pereții la rostul cu coșul de fum învecinat), se va prevedea o termoizolare interioară cu un sistem termoizolant destinat pentru izolare interioară (de ex. plăci de silicat de calciu sau perlit).

Se prevede termoizolarea inferioară a planșeului de peste demisol cu un termosistem cu polistiren expandat cu grosimea de 10 cm, și corectarea punților termice reprezentate de către elevațiile transversale și longitudinale. Astfel se va desface șapa de 5 cm și termoizolația pe partea superioară a planșeului și se va pune termoizolația nouă pe partea inferioară.

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 va aplica o hidroizolație nouă 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 exterioară

Socul va primi o tencuială specială de rezistență ridicată având culoare de grii închis (Iron Grey), cod RAL 7011. Pe extior 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 și noua construcția, noua casa scării va primi o tencuială de culoare maro deschis (Stone Grey - cod RAL 7030).

Stâlpii metalici al și copertina metalică vor avea culoare de grii 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.

Tâmplăria va avea culoare albă cu cod RAL 9010.

Conform Normativului C107-1/2010, se recomandă ca rezistența termică corectată a tâmplăriei să fie de minim $R' = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$. Se va urmări ca transmitanța solară a vitrajului să fie mai mare de $g = 0,5$.

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 PVC vor avea culoare albă cu cod RAL 9010 iar ușile metalice vor avea culoare gri cu cod RAL 7006.

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 țevelor de instalații) respectiv tavan fals de gips carton normal în coridoare (pentru ascunderea grinzilor metalice 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 celelate încăperi de locuit pardoseala va fi de gresie.

Pe coridoare se va aplica pardoseală de rășină epoxidică.

În casa scării existentă și în noua casa scării, respectiv 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 vor fi din tâmplărie MDF, culoare albă.

În noua casa scării, scara de beton armat, va avea balustradă metalică de 100 de cm, similară cu balustrada scării existentă la capătul nordic.

Cladirea este dotata cu instalatie de stins incendii cu hidrantii interiori.



Conform normativelor pentru stingerea incendiilor din interior este necesar un debit $q_i=4.2$ l/s, corespunzator la un volum al cladirii mai mare de 5000 m³, respectiv doua jeturi in functionare simultan.

Astfel fiecare etaj este prevazut cu hidranti de incendiu, interiori cu Dn50, cu montaj ingropat in perete.

Hidranti de pe toate nivelele sunt alimentati printr-o coloane de distributie cu Ø2" din teava de otel zincata.

Cutiile de hidranti nu sunt existente la capatul tevilor de refulare, existand doar robinetul Dn 2" la capatul tevilor.

Reteaua de stins incendiu este racordata la reseaua de alimentare cu apa a blocului de locuinte. Conductele de legatura sunt din otel zincat pozate partial ingropat in perete si partial aparent.

Instalatiile existente in aceasta cladire sunt in stare de degradare avansata si este necesara schimbarea acestora cu unele noi.

Instalatia de incalzire centrala

Instalatia interioara de incalzire

Incalzirea imobilului se face cu corpuri statice, radiatoare din fonta, dispuse perimetral, pe pereti exteriori sub zonele vitrate.

Agentul termic este apa calda cu T1/T2 - 90°/70°.

Alimentarea radiatoarelor cu agent termic se face prin coloane in montaj aparent.

Radiatoare sunt echipate cu robineti de reglaj, simpli, doar pe conducta tur. Din aceasta cauza, in caz de defectiuni este necesara inchiderea unei intregi coloane sau a unei zone.

Distributia agentului termic este realizata cu teava din otel neagra pentru instalatie.

Conductele sunt intr-o stare avansata de uzura, ruginite, cu depuneri mari de calcar la interior.

In anumite incaperi sunt demontate corpurile de incalzire, deci sistemul nu functioneaza in aceste zone.

Distributia orizontala a agentului termic este realizata pe tavanul planului parter iar distributia verticala este realizata prin conducte amplasate in colturile camerelor. Conductele de distributie agent termic sunt realizate din teava de otel Dn ½"-4"

Centrala termica

In componenta centralei termice exista urmatoarele utilaje :

- doua cazane de apa calda, functionare pe combustibil gazos, Putere aprox.150 kW/bucata. Una dintre centralele termice este in stare de functionare buna iar cealalta are un grad de uzura avansat.

- un boiler pentru prepararea apei calde menajere cu acumulare, agent termic avand joasa presiune $V=200$ l;

- Vase de expansiune ;

- Distribuitor/colector si sistem de pompare agent termic.

Instalatiile de incalzire existente in aceasta cladire sunt in stare de degradare avansata si este necesara schimbarea acestora cu unele noi.



Instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica a imobilului este realizata printr-un bransament electric racordat la reseaua de alimentare cu energie electrica din zona. Pe firida de bransament sunt existente sigurante fuzibile de 200A.

Tensiunea de alimentare fiind trifazata 400V. Blocul de masura si protectie este situat in interiorul cladirii iar din aceasta se alimenteaza tabloul electric principal aferent cladirii.

Pe cladire mai existe blocuri de masura si protectie individuale din care se alimenteaza antenele GSM de pe acoperisul cladirii.

Distributia curentului electric este realizata pe hol si casa scarii, unele trasee sunt aparente montate in tuburi de protectie iar pe alocuri cablurile electrice sunt pozate direct sub tencuiala. In unele incaperi au fost realizate modernizari ale instalatiei electrice unde pozarea circuitelor s-a realizat pe sina amplasata pe tencuiala. Peretii si tavanele fiind realizate din beton armat cu tencuiala subtire pozarea circuitelor sub tencuiala putand a se face greu.

Instalatiile electrice existente in aceasta cladire sunt in stare de degradare avansata si sunt doar partial functionale.

Instalatii de distributie gaz metan

In imobil este realizata o instalatie alimentare cu gaz metan ce alimenteaza centralele termice existente de la parter.

Alimentarea cu gaz metan este realizata printr-un bransament de gaz racordat la reseaua de distributie din zona. Pe cladire este montat punctul de reglaj si masura de unde se realizeaza alimentare cu gaz metan. Conductele de gaz metan sunt realizate din teava de otel cu diametrul cuprins intre Dn 1"-2"si sunt intr-o stare partial buna. Deoarece solutia de producere agent termic se schimba este necesara redimensionarea si schimbarea instalatiei de distributie gaz metan.

SITUATIA PROPUA

Instalații sanitare

La executarea instalațiilor sanitare se prevede alimentarea cu apă și evacuarea apelor menajere de la spălătoarele din bucătărie, de la mașinile de spălat, și de la obiectele sanitare ce se monteaza in grupurile sanitare echipate corespunzător, dupa caz, cu: lavoar, vas wc și cadă de duș.

Alimentarea cu apă a imobilului se va realiza printr-un racord (bransament de apa nou) propus din teava de polietilenă PEHD De 75 mm Pn 10 bar. In incinta se va amplasat caminul de apometru nou, complet echipat din care se va alimenta prezentul imobil. Alimentarea se va realiza printr-o conducta de apa noua din PEHD De 75 mm Pn 10 bar. Conducta se va poza în săpătură la cota rețelei de distribuție dar nu mai puțin de -1,20 m fața de cota terenului. Pe conducta de alimentare se va monta un robinet de izolare principal și un filtru Y. Alimentarea se va realiza in subsolul imobilului. Intreaga distributie a apei reci, calde si canalizare se va realiza prin subsolul imobilului. Din subsol se va



ramifica reeaua de alimentare cu apa, se va alimenta centrala termica si boilerele de preparare apa calda menajera si se vor alimenta coloanele de apa ce vor alimenta grupurile sanitare nou propuse.

Apa caldă menajeră necesară grupurilor sanitare se va asigura de la doua boilere de agent termic Vitocell 100V cu capacitatea de 1000 l fiecare. Agentul termic necesar va fi furnizat de la centrale termice noi amplasate si de la sistemul de panouri solare propus a se monta pe acoperisul imobilului.

Sistemul de panouri solare se compune din panouri solare cu tuburi vidate ce au o suprafata de absorbtie de minim 3 mp. Se prevad 3 baterii a cate 5 astfel de panouri solare. In total 15 panouri. Aceste baterii de panouri solare se racordeaza la cate un stocator de agent termic cu serpentina Vitocell 140E cu capacitatea de 950 l/ bucata, in total 2850 l. In sistemul de panouri solare este inclusa statia solara cu sistemul de automatizare si sistemul de pompare, vasele de expansiune, senzorii de temperatura, elementele de inchidere, etc. Amplasarea panourilor solare se va face pe acoperisul cladirii iar acestea vor avea orientare sudica cu o inclinatie la un unghi de 45 gr. Amplasarea stocatoarelor si elementelor de automatizare se va face in spatiul tehnic de pe acoperisul cladirii.

Amplasarea centralelor termice, a boilerelor si echipamentelor aferente se face la parter in camera centralei termice. Se va prevedea o conductă de recirculare apă caldă menajeră cu pompa aferentă.

Alimentarea cu apă rece si caldă a obiectelor sanitare se va face prin conducte din polipropilenă montate aparent in zona de subsol si îngropat in restul cladirii in pardoseală, ni e tehnice sau în  li uri practicate în zidărie si vor fi obligatoriu izolate pentru prevenirea condensului si a  nghe ului.

Obiectele sanitare: lavoarele (cu lăţimea de 600 mm) vor fi din por elan sanitar, iar vasele de closet vor fi tot din por elan sanitar în construc ie CIL cu rezervor din por elan montat pe vasul de closet sau rezervor îngropat, la alegerea beneficiarului.

Grupurile sanitare vor avea oglinzi semicristal, etajere, port-h rtie, port-prosop, savoniere (pentru c di ele de du ) si cuier.

 n baie se va monta un sifon de pardoseală din polipropilenă la care se va racorda lavoarul sau c di a de du .

Evacuarea apelor menajere se va face de la fiecare obiect sanitar prin coloane si se vor deversa prin subsolul cladirii in reeaua de canalizare existenta in zona printr-un racord de canalizare menajera nou realizat din teava PVC KG 200 mm.

Evacuarea apelor pluviale de pe acoperis se vor colecta prin colectori de acoperis cu parafrunzar si rezistenta electrice. De la aceste colectoare se vor conecta apele pluviale prin conducte de PEHD Pn 6 bar la reeaua de canalizare din zona.

Coloanele de canalizare vor fi prevăzute obligatoriu cu compensatoare de dilata ie (mufe de compensare PP) si cu piese de cur  ire din PP, corespunzător diametrului conductei si obligatoriu cu căciuli de aerisire la capetele superioare ale coloanelor.

Conductele de canalizare se vor monta cu o pantă minimă de curgere de 2% în interiorul clădirii si de minim 0,6% în exteriorul clădirii.



Conductele de alimentare cu apă și canalizare ce se montează în săpătură se vor poza sub adâncimea de îngheț, adică -1.00 m și se vor poza într-un strat de nisip cu grosimea de 0,1m atât sub conductă cât și peste aceasta.

După execuția lucrărilor și montarea obiectelor sanitare se vor face probele de presiune și etanșeitate la funcționare.

Lucrările se vor executa de personal specializat și autorizat iar în timpul lucrărilor de execuție se vor respecta normele de protecția muncii și PSI în vigoare, iar personalul care participă la execuția acestora va avea instructajul de protecția muncii efectuat ce se va ține la zi de responsabilul cu protecția muncii al firmei care va executa lucrarea.

Execuția lucrărilor de săpătură în domeniul public și privat se va face numai după ce beneficiarul va obține avizele de la proprietarii acestora și de la deținătorii de rețele edilitare (RENEL; ROMTELECOM; ROMGAZ) și autorizația de săpătură de la primăria localității

Dacă pe direcția conductelor exterioare se întâlnesc cabluri electrice, telefonice sau conducte de gaz ,acestea se vor proteja conform condițiilor impuse prin avize.

Hidranti de incendiu interiori

Conform Normativului P118/2 -2013 este necesara asigurarea protectiei imobilului inpotriva unui eventual incendiu cu hidranti de incendiu interiori Dn 2".

Cladirea se incadreaza ca si cladire pentru adapostirea persoanelor fara adapost cu un volum mai mare de 5000 mc, astfel rezulta ca avem nevoie de doua jeturi de apa 2 x 2.1 l/s. In total 4.2 l/s. Se vor amplasa astfel cate doi hidranti de incendiu pe fiecare nivel al cladirii.

Jeturile simultane trebuie obtinute de la hidrantii de incendiu situati pe acelasi palier si in acelasi compartiment de incendiu.

Reteaua de alimentare cu apa a hidrantilor interiori se prevede din OL Dn 2 1/2" – OL Dn 2". Hidrantii de incendiu interiori se pot monta aparent sau ingropat, marcandu- se corespunzator. Marcarea hidrantilor se va face prin iluminat de securitate montat deasupra acestora.

Instalatie de ventilare grupuri sanitare

Se prevede realizarea unei instalatii de ventilare aferenta grupurilor sanitare. Ventilarea se va realiza prin montarea a cate un ventilator de evacuare aer in fiecare grup sanitar . Coloana de ventilare se va realiza cu diimetrul de D= 160 mm. Racordul de la fiecare grup sanitar se face cu teava Dn=100 mm. Ventilatoarele de evacuare aer va asigura un debit de 50 mc/h, Dp= 30-50 Pa. Aspiratia aerului de compensare se va realiza prin neetanseitati/ deschiderea usilor sau ferestrelor.

Instalații termice

Pentru a asigura condițiile de microclimat și igienico sanitare s-a prevăzut o instalație proprie de încălzire centrală care va asigura în încăperi temperaturile optime cuprinse între 18-24°C în funcție de destinația încăperilor.

Pentru producerea agentului termic necesar încălzirii s-a prevăzut achiziționarea a trei centrale termice amplasate pe sol ce funcționeaza in condensatie pe gaz metan, avand tiraj forțat, cu o putere termică utilă de 66 kW/



buc (tag= 50/30°C) in total 198 kW. Pentru prepararea apei calde menajere se propune amplasarea a doua boilere de apa calda menajera cu capacitatea de 1000l/ bucata. Centralele termice vor fi complet echipate cu pompă de recirculare, vase de expansiune și supape de siguranță. Amplasarea centralelor se va face la parter in camera special amenajata acestora.

Pentru cedarea căldurii din agentul termic în spațiile imobilului s-au prevăzut corpuri de încălzire din oțel amplasate sub suprafețele vitrate ale imobilului sau pe zonele reci ale acestuia.

Distribuția s-a prevăzut a fi ramificată iar conductele vor fi prevăzute a se monta cu o pantă de scurgere de min. 0,01% în vederea asigurării aerisirii instalației. Pentru distributia agentului termic se va utiliza un distribuitor/colector amplasat in camera centralei termice din care vor pleca mai multe circuite:

- Un circuit pentru sistemul de incalzire cu radiatoare de pe partea estica a cladirii
- Un circuit pentru sistemul de incalzire cu radiatoare de pe partea vistica a cladirii
- Un circuit pentru alimentarea boilerelor de preparare apa calda menajera

Distribuitorul se va alimenta de la sistemul de panouri solare si de la centralele termice.

Transportul agentului termic se va face cu țevă de cupru. Pozarea circuitelor se face aparent, exceptand distributia principala orizonata care se propune a se realiza in subsol.

Sistemul de distribuție proiectat va asigura o încălzire uniformă în toate spațiile imobilului iar reglarea temperaturilor interioare se va putea face numai prin robinetul cu dublu reglaj sau robinete termostatare, montate pe fiecare corp de încălzire.

Pentru buna funcționare a instalațiilor s-au prevăzut dispozitive de aerisire și golire a instalațiilor, filtre pentru apă, un dedurizator de apă și un dispozitiv anticalcar cu rezonanță magnetică care va putea să reducă depunerile de calcar în instalațiile interioare de încălzire.

Pornirea instalației se va putea face numai după ce spațiul centralei termice a fost ventilat în suficientă măsură.

Se va avea o deosebită grijă în timpul execuției să nu rămână nici o zonă neaerisită deoarece instalația va avea un randament scăzut.

Instalații electrice

În cadrul documentației se prevăd lucrările de instalații electrice aferente investiției sus menționate.

Alimentarea cu energie electrică se realizează de la rețeaua de electricitate existentă în zonă printr-un racord electric nou(Deoarece cel veci nu asigura puterea instalata ceruta). În incintă, pe cladire, se va amplasa BMPT (blocul de masura si protectie instalatii electrice) de unde se va realiza alimentarea instalatiei proiectate.

Tensiunea de alimentare va fi $U_n = 400\text{ V}$, $P_i = 977\text{ kW}$, $P_c = 293\text{ kW}$.

Tabloul general se va amplasa la parter în casa scării si va alimenta cu curent electric tablourile principale aferente fiecarui nivel. Din tablourile principale aferente fiecarui nivel se vor alimenta tablourile secundare aferente apartamentelor de pe fiecare nivel si sistemul de iluminat aferent fiecarui nivel. La alimentarea fiecarui apartament se



va monta cate un contoar electric. Alimentarea apartamentelor cu 2 camere se va realiza trifazic, iar alimentarea garsonierelor se va realiza monofazic.

Instalația de iluminat va asigura următoarele nivele între 50 - 300 lux în func ie de destinația încăperii.

Pentru asigurarea iluminării necesare a încăperilor se vor folosi corpuri de iluminat cu incandescentă (bec economic) sau cu led avand puteri cuprinse între 1 x 4 W – 3x20 W în func ie de destinația încăperilor. Pentru iluminatul exterior al imobilului se vor folosi corpuri de iluminat de exterior stalpi de iluminat sau proiectoare cu led avand putere de maxim 1x60 W, acestea vor asigura iluminarea zonei din jurul imobilului. Corpurile de iluminat exterior se vor conecta la reţeaua de legare la p m nt a imobilului printr-o platbandă de oțel zincat 25x4 mm.

Pentru marcarea cailor de evacuare se va prevedea iluminat de securitate pentru evacuare montat pe caile de evacuare (coridoare si casa scarii). Se vor monta luminoblocuri 1*9W cu o perioada de functionare de minim 90 min.

Corpurile de iluminat vor fi alese astfel  nc t să asigure nivelul de iluminat necesar. Gradul de protec ie al corpurilor va fi în concordanță cu locul montării, conform Normativului I7-2011

 n grupurile sanitare  i în exterior se vor monta corpuri de iluminat etanșe, cu grad de protec ie minim IP 54 .

Circuitele de for   se vor prevedea pentru prize (alimentarea echipamentelor electrocasnice)  i pentru alimentarea unor consumatori de for  (echipamente di C.T.). Se vor utiliza disjunctoare cu protec ie diferentiala, conform schemelor monofilare.

Circuitele electrice de 230 V, care alimentează corpurile de iluminat din interior vor fi realizate cu cablu CYY-F 3x1.5 mmp, iar cele ce alimentează prizele cu împământare vor fi CYY-F 3 x 2.5 mmp.

Traseele circuitelor electrice vor fi protejate cu  eav  de protec ie  i vor fi pozate îngropat în tencuială sau în placa de beton.

La executarea lucrărilor se vor respecta normele de protecția muncii iar muncitorii vor avea efectuat instructajul de protecția muncii la zi, precum  i normativele de mai sus  i toate legile aferente în vigoare .

Instalația de legare la p m nt

Imobilul va fi prevăzut cu instalație de legare la p m nt artificială prin pozarea unei platbande din OL Zn 40 x 4 mm în jurul imobilului la care se vor racorda electrozi de împământare în forma de cruce din OL Zn cu lungimea de 1.5-2m. Platbanda se va monta la o ad ncime de 0.7-0.8 m, iar la aceasta se vor suda electrozii de împământare. De la instalația de legare la p m nt se vor conecta tablourile electrice  i echipamentele de for   prin conductori tip funie cu sec iunea de minim 16 mmp. Sistemul de iluminat exterior se va racorda la acest sistem de legare la pamant prin platbanda OL Zn 25 x 4 mm.

Pentru acest imobil se propune amplasarea unei instalatii de protec ie la trasnet care sa asigure nivelul IV de protec ie. Pentru acest lucru se va prevedea o instalatie de paratrasnet prin amplasarea unui dispozitiv de captare de tip prelectron pe acoperisul imobilului în punctul cel mai înalt. Acest dispozitiv de  mporsare se monteaza la o  nalt ime de 3.0 de cel mai înalt punct al cladirii. Acest dispozitiv de captare se va interconecta prin conductor OL Zn D= 16 mm si se vor racorda la instalatia de legare la pamant prin doua coborari realizate din conductori OL Zn Dn 16 mmp.



Conectarea instalatiei de paratrasnet cu instalatia de legare la pamant se va face prin intermediul unor piese de separatie. In momentul realizarii sistemului de legare la pamant se va verifica rezistenta de dispersie a sistemului de legare la pamant care trebuie sa fie mai mica de 1 ohm. In cazul in care aceasta nu este realizata se vor introduce electrozi suplimentari, pana ce rezistenta de dispersie masurata va cobora sub limita inpusa.

Instalația de voce date

Se va prevedea un sistem de voce-date in prezentul imobil. Conectarea imobilului se va face la un funizor de internet –date - TV. Cablarea imobilului se va realiza cu fibra optica iar la fiecare nivel al cladirii se va realiza o cutie de jonctiuni amplasata intr-un tablou din care se va realiza alimentarea fiecarui apartament. Prin acest sistem de cablaj cu fibra optica se va furniza si sistemul de cablu TV.

Interfon

Imobilul va fi dotat cu interfon audio. Acesta va avea un receptor de exterior montat la usa de acces in imobil. Unitatea exterioara va fi cu minim 53 posturi. La aceasta unitate exterioara se vor conecta unitatile interioare de interfon amplasate in fiecare apartament. Receptoarele interioare se vor amplasa pe hol langa usa de acces in apartamente.

IV. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

[illegible]



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

V. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

DEVIZ GENERAL

PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII

EXTINDERE BLOC LOCUINTA S+P+8E,MODIFICARI INTERIOARE -LOC SF GHEORGHE

In mii lei/mii euro la cursul 4,4853lei/euro din data de IAN 2015

Nr.crt.	DEN. CAPITALELOR SI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE FARA TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAP1 CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI						
1.1	OBTINEREA TERENULUI					
1.2	AMENAJAREA TERENULUI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3	AMENAJ.PT PROT.MEDIULUI SI ADUC.LA STAREA INITIALA					
	TOTAL CAPITOL I.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAP2 CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI						
2.1	RETELE APA,CANALIZARE	105.212	23.457	25.251	130.463	29.022
	TOTAL CAPITOL II.	105.212	23.457	25.251	130.463	29.022
CAP3 CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA						
3.1	STUDII DE TEREN (TOPO GEO,RELEVU,EXPERTIZA,AUDIT ENERGETIC,ANALIZA BETON)	33.640	7.500	8.074	41.714	9.300
3.2	TAXA PT OBTINEREA DE AVIZE SU AUTORIZATII	4.000	0.892	0.000	4.000	0.892
3.3	PROIECTARE SI ENGINEERING	139.917	31.195	33.580	173.497	38.681
3.4	ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE PUBLICA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.5	CONSULTANTA	46.639	10.398	11.193	57.832	12.894
3.6	ASISTENTA TEHNICA	69.959	15.597	16.790	86.749	19.341
	TOTAL CAPITOL III.	294.155	65.582	69.637	363.792	81.108

CAP4 CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA						
4.1	CONSTRUCTII SI INSTALATII	4,484.501	999.822	1,076.280	5560.781	1,239.779
4.2	MONTAJ UTILAJ TEHNOLOGIC	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.3	UTILAJE,ECHIP. TEHN.SI FUNCTIONALE CU MONTAJ	179.412	40.000	43.059	222.471	49.600
4.4	UTILAJE FARA MONTAJSI ECHIPAMENTE	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.5	DOTARI	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL IV.		4,663.913	1,039.822	1,119.339	5,783.252	1,289.379
CAP5 ALTE CHELTUIELI						
5.1	ORGANIZARE DE SANTIER	114.743	25.582	27.538	142.281	31.722
	5.1.1 LUCRARI CONSTRUCTII	91.794	20.466	22.031	113.825	25.377
	5.1.2CHELTUIELI CONNEXE ORGANIZARII SANTIERULUI 0,5%	22.949	5.116	5.508	28.457	6.344
5.2	COMISIOANE, TAXE SI COTE LEGALE 1,3%	19.168	4.274	0.000	19.168	4.274
5.3	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE 10%	476.912	106.328	114.459	591.371	131.846
TOTAL CAPITOL V.		725.566	161.765	169.536	895.102	199.563
CAP6 CHELTUIELI PT PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE SI PREDARE LA BENEFICIAR						
6.1	PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE					
6.2	PROBE TEHNOLOGICE					
TOTAL CAPITOL VI.						
TOTAL GENERAL		5,788.846	1,290.626	1,383.763	7172.609	1,599.072
DIN CARE C + M		4,681.507	1,043.744	1,123.562	5,805.069	1,294.178

PROIECTANT

SC PLANSHOW SRL

În lei și euro la cursul 4.4853 lei/ euro ian.2015

DEVIZ PE OBIECT -CAP 2 -Cheltuieli pt asigurarea utilitati

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări, fără TVA		TVA mii lei	Valoare inclusiv Tva	
		mii lei	mii Euro		Mii lei	Mii Euro
I – LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII						
1	Retele exterioare	105.212	23.457	25.251	130.463	29.087
TOTAL I		105.212	23.457	25.251	130.463	29.087
II – MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL II		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
III - PROCURARE						
	Utilaje și echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Utilaje și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Dotări	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL III		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL (TOTAL I +TOTAL II+TOTAL III fără TVA)		105.212	23.457	25.251	130.463	29.087

PROIECTANT
SC PLANSHOW SRL

În lei și euro la cursul 4.4853 lei/ euro ian.2015

DEVIZ PE OBIECT -CAP3 -Cheltuieli pt proiectare si asistenta tehnica

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări, fără TVA		TVA mii lei	Valoare inclusiv Tva	
		mii lei	mii Euro		Mii lei	Mii Euro
I – LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII						
1	Studii preliminare	33.640	7.500	8.074	41.714	9.300
2	Obținerea avize,acorduri si autorizatii	4.000	0.892	0.000	4.000	0.892
3	Proiectare si inginerie-	139.917	31.195	33.580	173.497	38.681
4	Consultanta	46.639	10.398	11.193	57.832	12.894
5	Asistenta tehnica -diriginte de santier	46.639	10.398	11.193	57.832	12.894
6	Asistenta tehnica -din partea proiectantului	23.320	5.199	5.597	28.917	6.447
TOTAL I		294.115	65.582	69.637	363.792	81.108
II – MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL II		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
III - PROCURARE						
	Utilaje și echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Utilaje și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Dotări	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL III		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL (TOTAL I +TOTAL II+TOTAL III fără TVA)		294.115	65.582	69.637	363.792	81.108

PROIECTANT
SC PLANSHOW SRL

În lei și euro la cursul 4.4853 lei/ euro ian 2015

DEVIZ OBIECT nr4.1.2 Extindere bloc loc S+P+8E,si modificari interioare

Nr. Crt.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrări, fără TVA		TVA	Valoare inclusiv Tva	
		mii lei	mii euro		Mii lei	Mii Euro
I – LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII						
1.	Infrastructura casa scarii	35.483	7.911	8.516	43.999	9.810
2	Suprastructura casa scarii	89.177	19.882	21.402	110.579	24.654
3	Consolidare infrastructura cladirii	109.976	24.519	26.394	136.370	30.404
4	Consolidare suprastructura cladirii	591.480	131.871	141.955	733.435	163.520
5	Structura -casa scarii	36.928	8.233	8.863	45.791	10.209
6	Reparatii finisaje exterioare	389.670	86.877	93.521	483.191	107.728
7	Reparatii acoperis	32.877	7.330	7.890	40.767	9.089
8	Reparatii subsol	57.740	12.873	13.858	71.598	15.963
9	Reparatii interioare	1,496.480	333.641	359.155	1,855.635	413.715
10	Arhitectura-structura casa scarii	42.035	9.372	10.088	52.123	11.621
11	Reparatii imprejmuire	75.326	16.794	18.078	93.404	20.825
12	Consolidare zid de sprijini si platforma	63.628	14.186	15.271	78.899	17.591
13	Demolare instalatii sanitare	34.935	7.789	8.384	43.319	9.658
14	Demolare instalatii de incalzire	35.619	7.941	8.549	44.168	9.847
15	Demolare instalatii electrice	21.015	4.685	5.044	26.059	5.810
16	Instalatii sanitare	221.501	49.384	53.160	274.661	61.236
17	Instalatii gaz metan	8.515	1.898	2.044	10.559	2.354
18	Instalatii de incalzire	685.053	152.733	164.413	849.466	189.389
19	Instalatii curenti slabi,interfon	37.878	8.445	9.091	46.969	10.472
20	Instalatii electrice	353.889	78.900	84.933	438.822	97.836
21	Instalatii curenti slabi TV	11.798	2.630	2.832	14.630	3.262
22	Instalatii curenti slabi voce data	22.031	4.912	5.287	27.318	6.091
23	Instalatii ventilatie	31.467	7.016	7.552	39.019	8.699
TOTAL I		4,484.501	999.822	1,076.280	5,560.781	1,239.779
II – MONTAJ						
	Montaj utilaje și echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL II		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
III - PROCURARE						
	Utilaje și echipamente tehnologice-ascensor	179.412	40.000	43.059	222.471	49.600
	Utilaje și echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Dotări	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL III		179.412	40.000	43.059	222.471	49.600
TOTAL (TOTAL I +TOTAL II+TOTAL III fără TVA)		4,663.913	1,039.822	1,119.339	5,783.252	1,289.379

PROIECTANT
SC PLANSHOW SRL

Persoana achizitoare: PRIMARIA MUN.SF. GHEORGHE
Obiect: EXTND.MODIF.INTERIOARE -EXT BLOC LOC S+P+8ET

Executant/ofertant: SC PLANSHOW SRL
SF GHEORGHE C.U.I.:
AMENAJARE PEISAGERA P-TA LIBERTATII,

EVALUARE

EXTND.MODIF.INTERIOARE -EXT BLOC LOC S+P+8ET

Pagina 1

Cod	Descriere	Valoare totală fără TVA	RON
369	REPARATII IMPREJMUIRE	75,325.66	
370	CONSOLIDARE ZID,PLATFOEME PAV.	63,627.54	
371	INFRASTRUCTURA CASA SCARII	35,482.92	
372	SUPRASTRUCTURA CASA SCARII	89,177.13	
373	CONSOLIDARE INFRASTRUCTURA CLADIRII	109,975.96	
374	CONSOLIDARE SUPRASTRUCTURA CLADIRII	591,479.90	
375	STRUCTURA CASA SCARII	36,928.43	
376	REPARATII FINISAJE EXTERIOARE	386,669.46	
377	REPARATII ACOPERIS	32,876.52	
378	REPARATII SUBSOL	57,740.26	
379	REPARATII-ARHITECTURA	1,496,479.45	
380	ARHITECTURA STRUCTURA CASA SCARII	42,035.48	
Total C+M:		3,017,798.71	RON
Total fără TVA:		3,017,798.71	
Total TVA:		724,271.69	
Total inclusiv TVA:		3,742,070.40	RON

EXTINDERE BLOC DE LOCUINTE S+P+8E SI MODIFICARI
INTERIOARE
SF. GHEORGHE, STR. ROMULUS CIOFLEC
Beneficiar: DIRECTIA DE ASISTENTA COMUNITARA

Centralizator

Nr. crt	Material	U.M.	Pret Ron F TVA	Pret Ron Cu TVA	Pret Euro F TVA	Pret Euro cu TVA
1	Demontare instalatii sanitare	buc	34,935.0	43,319.4	7,763.3	9,626.5
2	Demontare instalatii de incalzire	buc	35,618.8	44,167.4	7,915.3	9,815.0
3	Demontare instalatii electrice	buc	21,015.0	26,058.6	4,670.0	5,790.8
4	Rețele exterioare	buc	105,212.2	130,463.1	23,380.5	28,991.8
5	Instalatii sanitare	buc	221,501.3	274,661.6	49,222.5	61,035.9
6	Instalatii gaz metan	buc	8,515.2	10,558.8	1,892.3	2,346.4
7	Instalatii de incalzire	buc	685,052.6	849,465.2	152,233.9	188,770.1
8	Instalatii de ventilare	buc	31,466.4	39,018.3	6,992.5	8,670.7
9	Instalatii electrice	buc	353,889.3	438,822.8	78,642.1	97,516.2
10	Instalatii electrice curenti slabi Interfon	buc	37,877.8	46,968.5	8,417.3	10,437.4
11	Instalatii electrice curenti slabi TV	buc	11,798.1	14,629.6	2,621.8	3,251.0
12	Instalatii electrice curenti slabi voce date	buc	22,030.5	27,317.8	4,895.7	6,070.6
Total			1,568,912.2	1,945,451.1	348,647.2	432,322.5
Total / mp			640.4	794.1	142.3	176.5
S=			2450			

Beneficiar:Directia de Asistenta Comunitara
EXTINDERE BLOC DE LOCUINTA S+P+8E SI MODIFICARI INTARIOARE

LISTA UTILAJ

nr crt	denumirea utilaj	u/m	cant	pret proc	Valoarea-lei
1	2	3	4	5	6
1	Ascensor persoane cu 9 statii,6 persoane-450kg, electr. cu camera de masini deasupra putului,cu cabina si usi vopsita RAL	buc	1	179412	179412

Intocmit



VI. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

Se presupun trei tipuri de opțiuni:

- a nu face nimic: presupune păstrarea situației actuale, neefectuarea investiției.

Avantajele:

Nivelul investițional: nul.

Evitarea discomfortului cauzat de lucrările de construcții.

Dezavantaje:

Clădirea rămâne a clădire nefuncțională, nefolosibilă pe mare parte.

Se mărește viteza de degradare a construcției.

Nu se rezolvă problema lipsei locuințelor sociale în municipiul Sfântu Gheorghe.

Aspectul clădirii și al parcelei acesteia rămâne o pată urâtă în țesutul urban al municipiului.

- a face minimul: presupune lucrări de restaurare al structurii de rezistență, restaurarea instalațiilor existente, restaurarea finisajelor de arhitectură fără reorganizarea funcțională.

Avantajele:

Nivelul investițional: scăzut.

Se crează noi locuințe sociale în municipiul Sfântu Gheorghe.

Prin întărirea structurală se ajunge la o clădire care satisface toate cerințele legale în vigoare în ceea ce privește rezistența unui bloc de locuit.

Dezavantaje:

Deși se crează din nou locuințe sociale, nivelul de confort (camere de 10 mp fără bucătărie și baie proprie) în acestea rămâne foarte scăzută ceea ce o să conducă la degradarea rapidă a construcției. Această degradare o să fie și mai accentuată dacă nu se folosesc finisaje de calitate.

Intervențiile pentru întărirea structurii de rezistență cu costuri ridicate, care se pierd în cazul în care construcția nu este folosit adecvat.

Nerepararea instalației termice, respectiv netratarea puntelor termice existente arătate în auditul energetic nu numai că conduce la apărarea igrasiei și a mucegaiului dar ridică și costurile de exploatare a construcției.

- a face maximul: în această opțiune se presupun execuția tuturor lucrărilor enumerat și prezentate în capitolul III, și este de fapt opțiunea cea mai economică pe perioadă lungă așa cum s-a arătat în auditul energetic.

**Avantajele:**

Se crează noi locuințe sociale cu nivel de confort ridicat (locuințe tip garsoniere respectiv locuințe cu 2 camere de locuit, fiecare cu bucătărie și baie proprie).

Prin întărirea structurală se ajunge la o clădire care satisface toate cerințele legale în vigoare în ceea ce privește rezistența unui bloc de locuit.

Folosirea finisajelor de arhitectură de o calitate ridicată conduce la o perioadă de folosință mai îndelungată.

Termoizolarea adecvată nu numai că reduce costurile de exploatare dar elimină apariției igrasiei și a mucegaiului la punctele termice existente.

Schimbarea instalației de încălzire și al apei calde reduce semnificativ costul de exploatare.

Schimbarea instalației electrice la fel reduce costul de exploatare.

Dezavantajele:

Nivelul investițional cel mai mare.

Indici ai eficienței economice:

- ☐ QT-este necesarul total de energie anual - în urma aplicării soluției/pachetului de soluții (se poate atinge o economie relativă de cca. 59,37%.
- ☐ costul de exploatare anual poate scădea până la 9524 €.
- ☐ costurile anuale de exploatare se pot reduce cu 13923€.
- ☐ soluțiile se recuperează înainte de terminarea duratei de viață a măsurii de reabilitare 8,1 ani.

VII. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

VIII. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

- | | |
|---|----|
| 1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție; | -0 |
| 2. număr de locuri de muncă create în faza de operare. | -0 |



IX. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

IX.1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (lei) -7.172.609,00 lei

1 euro = 4,4853 lei, din IAN 2015

din care: construcȃii-montaj (C+M); -5.805.069,00 lei

IX.2. Durata de realizare (luni); -36 luni

IX. 3. capacități (în unități fizice și valorice);

Construcȃie - Bloc de locuinȃe	1 buc
Aria contruită propusă	303,20 mp
Aria desfășurată propusă	2754,30 mp
Aria utilă totală	2122,55 mp

Apartament tip A	9 buc
Arie utilă	34,30 mp
Apartament tip B	9 buc
Arie utilă	19,20 mp
Apartament tip C	35 buc
Arie utilă	29,25 mp

IX.4. Alȃi indicatori specifici domeniului de activitate în care este realizată investiȃia, după caz. – nu este cazul

X. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU, ALTE ANEXE

Certificat de urbanism nr. 213 din 29.04.2015 emis de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe.

ÎNTOCMIT
arh. Ambrus Hlavathy Zsófia

ȘEF PROIECT
arh. Zsigmond Pál

ROMANIA
Judetul COVASNA
PRIMARIA MUNICIPIULUI SFANTU GHEORGHE
Nr. 23602 din 11.05.2015

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 213 din 29.04.2015

În scopul: EXTINDERE BLOC DE LOCUINȚE S+P+8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE

Ca urmare a Cererii adresate de DIRECȚIA DE ASISTENȚĂ COMUNITARĂ

cu domiciliul/sediul în județul COVASNA municipiul/orașul/comuna SFÂNTU GHEORGHE
satul _____, sectorul _____, cod poștal 520019, str. EREGE
nr. 19 bl. _____, sc. _____, et. _____, ap. _____, telefon/fax _____, email _____
înregistrată la nr. 23602 din 24.04.2015

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul COVASNA
municipiul/orașul/comuna SFÂNTU GHEORGHE satul _____, sectorul _____
cod poștal 520038, str. ROMULUS CIOFLEC

nr. _____, bl. 144, sc. _____, et. _____, ap. _____
sau identificat prin Plan de incadrare în zonă vizat de O.C.P.I

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 6 / _____ 1995
faza PUG/PUZ/PUD, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean / Local Sfântu Gheorghe
nr. 93 / _____ 27.12.1999

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

S E C E R T I F I C Ă

1. REGIMUL JURIDIC:

Nr. CF: 38403, 37702

Nr. Top 38403, 38403-C1, 37702

**IMOBIL PROPRIETATEA MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, SITUAT ÎN INTRAVILAN
ÎNAINTEA ELIBERĂRII A.C. SE VA TRANSCRIE DREPTUL DE ADMINISTRARE ÎN FAVOAREA DIRECȚIEI DE ASISTENȚĂ COMUNITARĂ CONF. ART. 10 DIN H.C.L. 185/2014**

2. REGIMUL ECONOMIC:

**ZONĂ DE LOCUINȚE ȘI SERVICII
FOLOSINȚĂ ACTUALĂ DE LOCUIRE**

3. REGIMUL TEHNIC:

CONFORM P.U.G. ȘI R.L.U. APROBAT PRIN H.C.L. NR. 93/1999, CU RESPECTAREA LEGII NR. 50/1991, CU COMPLETĂRILE ȘI MODIFICĂRILE ULTERIOARE ȘI A CODULUI CIVIL

4. REGIMUL DE ACTUALIZARE/MODIFICARE a documentațiilor de urbanism și a regulamentelor locale aferente (art.31, alin.d din Legea nr.350/2001, .republicat și actualizat):

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

EXTINDERE BLOC DE LOCUINȚE S+P+8E ȘI MODIFICĂRI INTERIOARE

Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

Certificatul de urbanism NU ține loc de autorizație de construire/desființare și NU conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

5. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții -de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI COVASNA - BULEVARDUL GEN.GRIGORE BĂLAN, NR.10**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CCE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/353CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătura cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca acesta să analizeze și să decidă după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiție publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

6. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T. , după caz:

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☒ alimentare cu apă

☒ gaze naturale

Alte avize/acorduri:

☒ canalizare

☐ telefonizare

☒ securitate la incendiu

☐ alimentare cu energie electrică

☐ salubritate

☒ protecția civilă

☒ alimentare cu energie termică

☐ transport urban

☒ sănătatea populației

d.2) avize și acorduri privind:

☒ verificador A

☐ verificador C

☒ aviz proiectant inițial

☐ verificador B

☐ verificador I

☐ acordul proprietarilor

☒ Documentație topografică vizată de O.C.P.I Covasna, Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sfântu Gheorghe

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

-AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI

-ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA FILIALA TERITORIALĂ COVASNA

-ACORD INSPECTORAT DE STAT ÎN CONSTRUCȚII

d.4) studii de specialitate

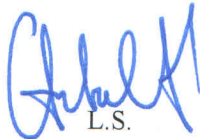
e) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

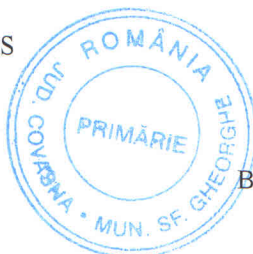
f) dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

Primar
ANTAL ÁRPÁD - ANDRÁS


L.S.



Secretar
KULCSÁR TÜNDE-ILDIKÓ

Arhitect-sef
BIRTALAN ERZSÉBET CSILLA



Întocmit
Bajzát Éva Ildikó

Achitat taxa de: Scutit de taxa, conform Chitanței nr. _____ din _____
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poșta la data de _____



EXTRAS DE CARTE FUNCİARA pentru INFORMARE

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară COVASNA
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sfântu Gheorghe

Nr.cerere	8878
Ziua	08
Luna	04
Anul	2015

A. Partea I. DESCRIEREA IMOBILULUI

TEREN intravilan

Adresa: Sfântu Gheorghe, Strada Romulus Cioflec

Nr crt	Nr.cadastral Nr.topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
A1	38403	946	-

CONSTRUCTII

Nr. Crt.	Nr.cadastral Nr.topografic	Adresa	Observatii / Referinte
A1.1	38403-C1	Sfântu Gheorghe, Strada Romulus Cioflec	BLOC GARSONIERA CU 144 GARSONIERE

B. Partea II. PROPRIETAR si ACTE

Inscrieri privitoare la dreptul de proprietate si alte drepturi reale		Observatii / Referinte	
8878 / 08.04.2015			
Act administrativ nr. Hotararea nr. 279, din 18.09.2014, emis de Consiliul Local al Municipiului Sf.Gheorghe, documentatie			
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, cu titlu initial , in baza Legii 18/1991, conf. Hot. nr. 59/2002, inch.CF nr. 6177/2003, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1.1	
	1) MUNICIPIUL SF.GHEORGHE	pozitie transcrisa din CF 38352/ Sfântu Gheorghe, inscrisa prin incheierea nr. 7518 din 25/03/2015;	
B3	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1.1	
	1) CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SF.GHEORGHE	pozitie transcrisa din CF 38352/ Sfântu Gheorghe, inscrisa prin incheierea nr. 7518 din 25/03/2015;	
Act administrativ nr. Hotararea nr. 279, din 18.09.2014, emis de Consiliul Local al Municipiului SF.GHEORGHE, Hotararea nr. 282/29-09-2014 emis de Consiliul Local al Municipiului Sf.Gheorghe ;			
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1	
	1) MUNICIPIUL SF.GHEORGHE , domeniu privat	pozitie transcrisa din CF 38352/ Sfântu Gheorghe, inscrisa prin incheierea nr. 7518 din 25/03/2015;	
B5	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1	A1	
	1) CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SF.GHEORGHE	pozitie transcrisa din CF 38352/ Sfântu Gheorghe, inscrisa prin incheierea nr. 7518 din 25/03/2015;	

C. Partea III. SARCINI

Inscrieri privind dezmembramintele dreptului de proprietate, drepturile reale de garantie si sarcini	Observatii / Referinte
NU SUNT	

Kovács Mária
sefișant - registrat



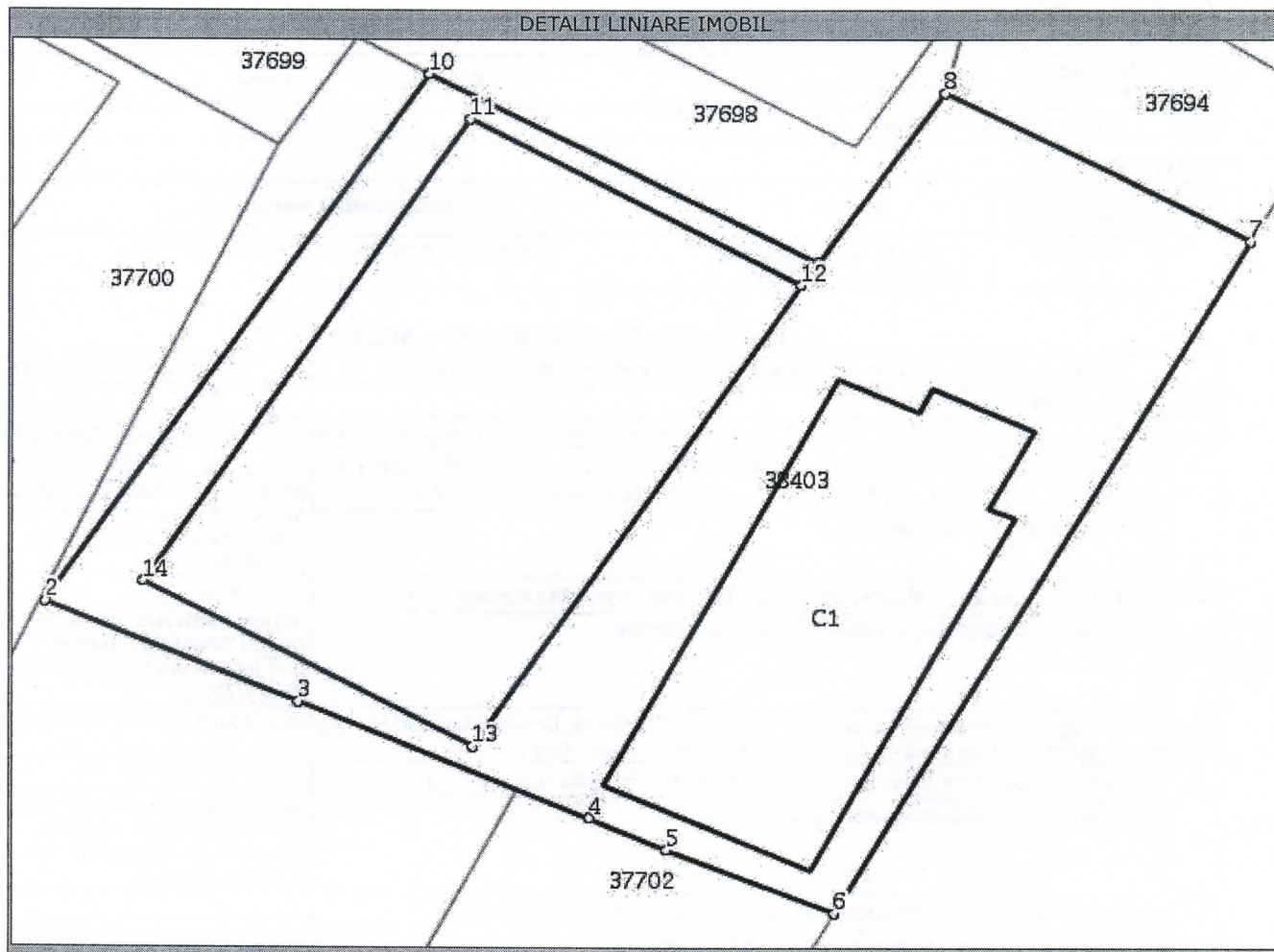
Anexa Nr. 1 la Partea I

TEREN intravilan

Adresa: Sfântu Gheorghe, Strada Romulus Cioflec

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)*	Observatii / Referinte
38403	946	-

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr. crt	Categorie folosinta	Intravilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	946	-	-	-	-

Date referitoare la constructii

Nr. Crt.	Numar	Destinatia constructie	Supraf. (mp)	Situatie juridica	Observatii / Referinte
A1.1	38403-C1	constructii de locuinte	275	Cu acte	BLOC GARSONIERA CU 144 GARSONIERE

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment (m)
1	2	34,5
2	3	13,1
3	4	15,2
4	5	4,0
5	6	8,6
6	7	42,1



Kovács Mihaiela
asistent registrator

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment "" (m)
7	8	16,5
8	9	11,1
9	10	21,0
10	11	3,2
11	12	18,0
12	13	30,0
13	14	18,0
14	1	30,0

** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la 10 centimetri.

*** Distańta dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 10 centimetri.

Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile in vigoare din cartea funciara originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciara este valabil la autentificarea de catre notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum si pentru dezbaterea succesiunilor, iar informatiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, in conditiile legii.

S-a achitat tariful de 120 RON, chitanta nr. C45097/08-04-2015, pentru serviciul de publicitate imobiliara cu codul nr. 222,

Data soluționării,
16/04/2015

Data eliberării,

17-04-2015

Asistent-registrador,
MIHAELA KOVACS

Kovács Mihaela
asistent - registrador

(parafa și semnătura)

Referent,

Toma Mihaila
Referent

(parafa și semnătura)



3780

sh. Domulees ceaflec
fereu aferent fostei



EXTRAS DE CARTE FUNCARA pentru INFORMARE

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara COVASNA
Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Sfantu Gheorghe

Nr.cerere	2595
Ziua	06
Luna	02
Anul	2015

A. Partea I. DESCRIEREA IMOBILULUI

TEREN intravilan

Adresa: Sfântu Gheorghe

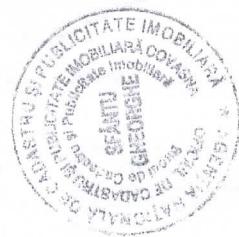
Nr crt	Nr.cadastral Nr.topografic	Suprafata* (mp)	Observatii / Referinte
A1	37702	303	-

B. Partea II. PROPRIETAR si ACTE

Inscrieri privitoare la dreptul de proprietate si alte drepturi reale		Observatii / Referinte
31629 / 01.10.2014		
Act administrativ nr. Hotararea nr. 279, din 18.09.2014, emis de Consiliul Local al Municipiului SF.GHEORGHE, Hotararea nr. 282/29-09-2014 emis de Consiliul Local al Municipiului Sf.Gheorghe ;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1 1) MUNICIPIUL SF.GHEORGHE , domeniu privat	A1 pozitie transcrisa din CF 24075/ Sfântu Gheorghe, inscrisa prin incheierea nr. 31387 din 30/09/2014;
B4	Intabulare, drept de ADMINISTRARE, dobandit prin Lege, cota actuala 1 / 1 1) CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SF.GHEORGHE	A1 pozitie transcrisa din CF 24075/ Sfântu Gheorghe, inscrisa prin incheierea nr. 31387 din 30/09/2014;

C. Partea III. SARCINI

Inscrieri privind dezmembramintele dreptului de proprietate, drepturile reale de garantie si sarcini	Observatii / Referinte
NU SUNT	



Kovács Mihaela
inistat registrator

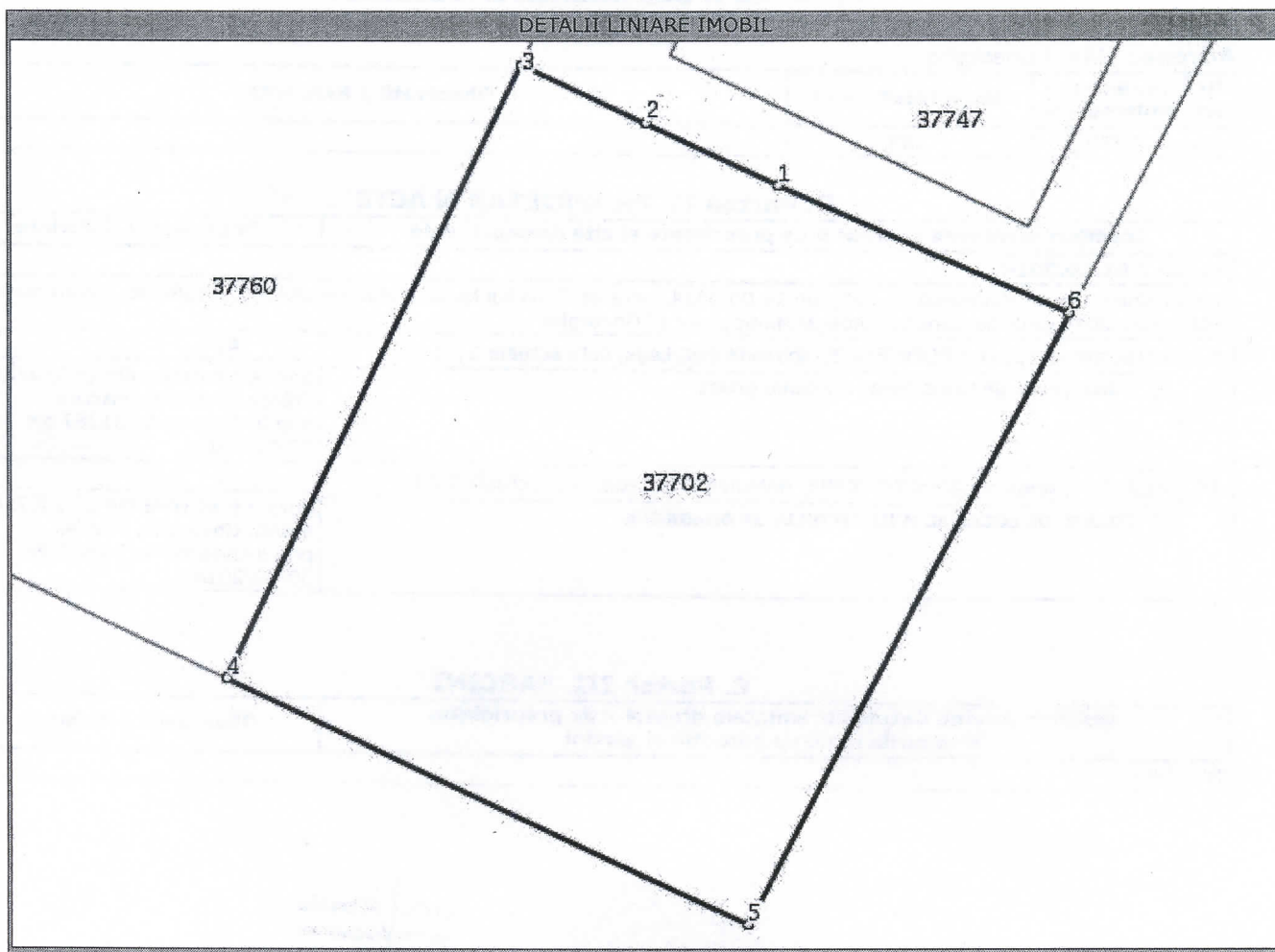
Anexa Nr. 1 la Partea I

TEREN intravilan

Adresa: Sfântu Gheorghe

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)*	Observatii / Referinte
37702	303	-

* Suprafata este determinata in planul de proiectie Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr. crt	Categorie folosinta	Intravilan	Suprafata (mp)	Nr. tarla	Nr. parcela	Nr. Topografic	Observatii / Referinte
1	curti constructii	DA	303	-	-	-	-

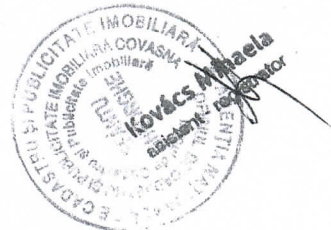
Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obtinute din proiectie in plan.

Punct inceput	Punct sfarsit	Lungime segment (** (m)
1	2	4,0
2	3	3,7
3	4	18,8
4	5	15,8
5	6	19,0
6	1	8,6

** Lungimile segmentelor sunt determinate in planul de proiectie Stereo 70 si sunt rotunjite la 10 centimetri.

*** Distanța dintre puncte este formata din segmente cumulate ce sunt mai mici decat valoarea 10 centimetri.



Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile în vigoare din cartea funciara originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciara este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum și pentru dezbateră succesiunilor, iar informațiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii.

S-a achitat tariful de 20 RON, chitanța nr. C42765/06-02-2015, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272,

Data soluționării,
10/02/2015

Asistent-registrador,
MIHAELA KOVACS
Kovacs Mihaela
asistent - registrador

Data eliberării,
10/02-2015

(parața și semnătura)

Referent,

Pop Ecaterina
Referent

(parața și semnătura)

