

PROIECT
PENTRU AUTORIZAREA EXECUȚIEI
LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE

privind

AMENAJARE CENTRU COMUNITAR
CARTIERUL CIUCULUI

Adresa: STR.CĂMINULUI, PARTERULUI BLOCULUI NR.34, MUN. SF. GHERGHE,
JUD. COVASNA

Beneficiar: MUN. SFÂNTU GHEORGHE

Proiectant: S.C. CONSULTANT TEHNIC FORTUNA S.R.L.

Data: IANUARIE 2021

Faza: P. A. C.

Adresa	Str.Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gherghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

I. LISTA DE SEMNĂTURI

Echipa de proiect	Nume	Semnătura
Șef de proiect	ing. Benedek Levente	
Proiectant de specialitate – Arhitectură	arh. Gál Zoltán	
Proiectant de specialitate – Instalații pentru construcții	ing. Rákosi Zsigmond	
Proiectant de specialitate – Rezistență	ing. Benedek Levente	
Desenator tehnic	th. Balázs Ildikó	
Proiectant de specialitate - Instalații electrice	ing.Alexandru Dărmăș	
Proiectant de specialitate – Instalații cu rol de securitate la incendiu	ing.Bisericanu Nicolae	

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

CUPRINS

II.1. PIESE SCRISE	3
II.2. PIESE DESENATE	3
RELEVU	3
III.1. DATE GENERALE	5
III.1.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	5
III.1.2. TOPOGRAFIA	6
III.1.3. TRASAREA LUCRĂRILOR	6
III.1.4. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE	6
III.1.5. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA AMPLASAMENTULUI	8
III.1.6. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI	8
III.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI	9
III.2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ	9
III.2.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE STRUCTURĂ	11
III.2.3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITARE	12
III.2.4. INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE	13
III.2.5. INSTALAȚIILE SANITARE INTERIOARE	14
III.2.6. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII TERMICE	16
III.2.7. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ELECTRICE	18
III.2.8. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII DETECȚIE	21
III.2.8.2. Alegerea și stabilirea numărului detectoarelor	21
III.2.8.3. Surse de alimentare cu energie electrică	22
III.2.8.4. Componenta sistemului și condițiile de amplasare ale echipamentelor	24
III.2.8.5. POZAREA CIRCUITELOR ELECTRICE ALE INSTALAȚIEI DE DETECTARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU (IDSAI)	25
III.2.9. INSTALAȚII DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ ȘI DE EVACUARE	27
III.3. DATE ȘI INDICII CARACTERISTICI INVESTIȚIEI	28
III.3.1. SUPRAFEȚE	28
III.3.2. REGIMUL DE ÎNĂLȚIME	29
III.3.3. VOLUMUL CONSTRUCȚIEI	29

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

II. BORDEROU

II.1. PIESE SCRISE

1. Listă de semnături
2. Borderou
3. Memoriu
4. Deviz general
5. Anexe

II.2. PIESE DESENATE

RELEVU

PLAN DE INCADRARE IN ZONĂ	A-00
PLAN DE SITUAȚIE	A-01
PLAN PARTER	A-02
SECȚIUNEA A-A	A-03
FAȚADA PRINCIPALĂ	A-04
FAȚADA POSTERIOARĂ	A-05

ARHITECTURĂ

PLAN DE INCADRARE IN ZONĂ	A-00
PLAN DE SITUAȚIE	A-01
PLAN PARTER	A-02
SECȚIUNEA A-A	A-03
FAȚADA PRINCIPALĂ	A-04
FAȚADA POSTERIOARĂ	A-05

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

INSTALAȚII

INSTALAȚII TERMICE

PLAN PARTER – SITUAȚIA PROPUȘĂ	IT-01
SCHEMA COLOANELOR	IT-02

INSTALAȚII ELECTRICE

PLAN PARTER-INSTALAȚII ELECTRICE SI ILUMINAT DE SIGURANȚA-SITUAȚIA PROPUȘĂ	IE-01
SCHEMA MONOFILARA- INSTALAȚII ELECTRICE SI ILUMINAT DE SIGURANȚA-SITUAȚIA PROPUȘĂ	IE-02

INSTALAȚII DE DETECȚIE

PLAN PARTER-INSTALAȚII DE SEMNALIZARE. ALARMARE, DETECȚIE ȘI SECURITATE	ID-01
SCHEMA BLOC- INSTALAȚII DE SEMNALIZARE. ALARMARE, DETECȚIE ȘI SECURITATE	ID-02

INSTALAȚII SANITARE

PLAN PARTER – INSTALAȚII SANITARE	IS-01
SCHEMA COLOANELOR- INSTALAȚII SANITARE-ALIMENTARE CU APĂ CALDĂ	IS-02

Adresa	Str.Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

III. MEMORIU

III.1. DATE GENERALE

Prin prezentul proiect se propune amenajarea unui centru comunitar prin unificarea spațiilor comerciale (Unitatea nr. 2 cu Unitatea nr. 3), prin crearea unui gol de acces de 1.20 m x 2.185 m, respectiv crearea unui acces pentru persoanele cu dizabilități locomotorii. Pentru accesul nou se propune realizarea unei rampe de 1.50 m lățime din beton armat. Se vor mai executa înlocuiri de uși și ferestre, reparații tencuieli, înlocuiri de pardoseli și alte lucrări de finisaje.

Se va amenaja un centru comunitar cu dotările, utilitățile și mobilierul necesar unui centru comunitar în vederea creșterii accesului persoanelor din comunitățile defavorizate la servicii medicale, sociale, comunitare, agrement și sport.

Construcția rezultată va dispune din punct de vedere constructiv de următoarele dotări:

- hol comun cu acces pentru persoanele cu dizabilități locomotorii;
- sală mare pentru activități de grup;
- sală/birou de consiliere;
- grupuri sanitare noi separate pe sexe și pentru persoanele cu dizabilități, respectiv separat pentru personalul de deservire;
- sală de mese cu minim 3 mese (de 4 persoane);
- birouri, oficiu, sală de grup, grupuri sanitare pentru personalul de deservire.

III.1.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Amplasamentul obiectului studiat, se afla în intravilanul municipiului Sf.Gheorghe pe str.Căminului, parterul blocului nr.34, sc.C și este în proprietatea publică, a Municipiului Sf.Gheorghe conform CF Nr. 24186-C1-U11, având suprafața de 76,80 mp, și CF Nr. 24186-C1-U12, 24186, având suprafața de 127,20 mp.

Terenul este proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe.În conformitate cu certificatul de urbanism nr. 255 din 21.05.2019. eliberat de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe.

Vecinătăți :

- nord-vest: platforma și drum de acces la blocul Nr.26
- sud-vest : platforma și drum de acces la blocul Nr.24

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

- sud-est : platforma și drum de acces la blocul Nr.23,și la Creșa și Grădinița
- nord-est : platforma și drum de acces la blocul Nr.27.

III.1.2. TOPOGRAFIA

Imobilul studiat se afla la parterul blocului nr. 34 , din str. Caminului.

Municipiul Sfântu Gheorghe este situat în depresiunea Brașovului, pe ambele maluri a râului Olt , la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brasov de municipiul Miercurea Ciuc. Condițiile de relief și climă au oferit un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

Municipiul Sfântu Gheorghe este străbătut de râul Olt, în care se varsă râurile Porumbele, Debren și Sâmbrezi.

III.1.3. TRASAREA LUCRĂRILOR

Nu este cazul

III.1.4. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE

Clima este cea caracteristică județului Covasna, temperat-continentală, cu ierni aspre și veri călduroase. Vânturile dominante bat în tot cursul anului din direcția NV – SE, iarna se simte în anumite perioade efectul uscat și geros al vântului local Nemira. În zona studiată nu sunt evidențiate porțiuni expuse la riscuri naturale deosebite : inundații, alunecări de teren, risc seismic crescut față de media județului. Din punct de vedere al seismicității după prevederile Normativului P-100 – 92-96, amplasamentul se găsește în zona seismică de calcul „D”, coeficient $k_s = 0,16$, perioada de colt $T_c = 1,0$ sec.

Elementele caracteristice privind amplasarea clădirilor în mediul construit sunt următoarele:

- Zona climatică: III, cf. SR 1907-1, harta de zonare climatică a României, $T_e = -18^\circ\text{C}$;
- Zona eoliană: III, cf. SR 1907-1, harta de încadrare a localității în zone eoliene, $v = 4,5\text{m/s}$;
- Poziția față de vânturile dominante: moderat adăpostit.

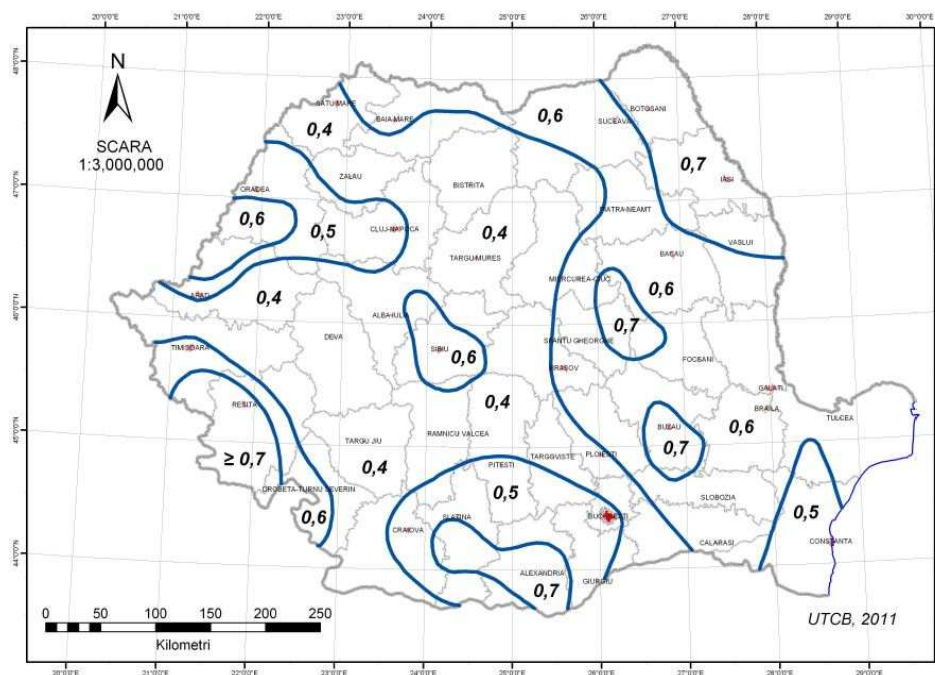
Aici se primește o cantitate de precipitații cuprinsă între 400 mm și 600 mm fără a depăși 800 mm. Intervalul cel mai ploios este mai – iunie, iar cel mai uscat decembrie – februarie, cu prelungiri până în luna martie. Căderile de precipitații în cantități mai mari de 30 mm în 24 ore sunt foarte frecvente. Foarte frecvente sunt cantitățile cuprinse între 40 și 80 mm în 24 ore, ceea ce arată agresivitatea mare a precipitațiilor și, implicit, rolul important pe care îl are scurgerea superficială, fie în pânze, fie

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

concentrată, în eroziunea solurilor, în special a celor din regiunea dealurilor. Referitor la căderile de zăpadă și păstrarea lor pe sol aceasta persistă între 60 – 80 zile. Perioada primului îngheț se încadrează între 15-20 noiembrie cu oscilații uneori mai devreme (20 octombrie), alteori mai târziu (1 decembrie). Ultimul îngheț se semnalează de regulă în luna martie, în ultimii ani survenind înghețuri și în luna aprilie.

Grosimea medie a stratului de zăpadă este de peste 40 cm iar numărul total al zilelor de îngheț este între 30-50. Vânturile dominante sunt cele din nord – est iarna și cele din nord – vest în timpul verii. Primavara se resimte influența föhnului.

Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului de 0.60kPa, mediată pe 10 minute, la 10m, cu interval mediu de recurență de 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire).

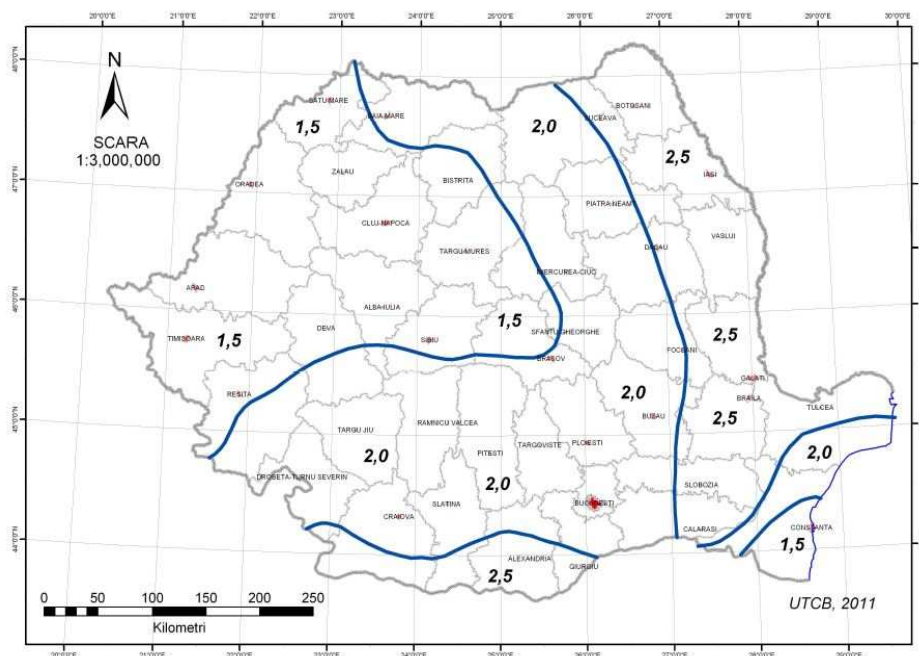


Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b , în kPa, având IMR=50ani

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s_k=2.0\text{kN/m}^2$ avînd intervalul mediu de recurență de 50 ani.

Adâncimea maximă de îngheț este 0,90m conform STAS 6054-77 și NP112/2014 Anexa C.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă la sol s_k , în kN/m^2 pentru altitudini $A \leq 1000m$

III.1.5. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA AMPLASAMENTULUI

În zona studiată nu sunt evidențiate porțiuni expuse la riscuri naturale deosebite : inundații, alunecări de teren, risc seismic crescut față de media județului.

Din punct de vedere al seismicității după prevederile Normativului P-100 – 1/2013, construcția se amplasează într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului $a_g=0,20g$, cu o perioadă de colț a spectrului seismic $T_c=1.0$ secunde, pentru un cutremur cu un interval mediu de recurență de 225 de ani, cutremur ce trebuie considerat în proiectarea la starea limită ultimă.

III.1.6. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI

Conform HG nr. 766/1997, clădirea se încadrează în Categoria de importanță C – normală.

Conform normativului P100/1-2013, clasa de importanță – expunere a clădirii la cutremur este III, Grad de rezistență la foc I.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

III.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI

III.2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ

2.1.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Imobilul studiat are trei accese din str. Aleea Caminului, doua principale si unu secundar.

Destinația construcției existente este parter comercial la momentula actual nefolosit si fost sediu Politia locala.

Blocul 34, este racordat la toate aceste utilități, obiectul studiat, este branșat/ racordat, la :

- rețea de apă existentă a blocului
- rețea de canalizare menajeră a blocului
- rețea electrică existentă a blocului
- și direct la rețeaua de gaz metan a blocului (unitatea nr.3)

Structura de rezistență a clădirii este solicitată la acțiunea greutății proprii, a sarcinilor climatice din vânt și zăpada și la acțiunea seismică. Clădirea în sine are un sistem regulat, fără concentrări de mase din punct de vedere al dimensionării structurii de rezistență.

Încărcările permanente din greutate proprie s-au stabilit în conformitate cu standardele în vigoare. Încărcările climatice corespunzătoare amplasamentului construcției s-au stabilit în conformitate cu CR 1-1-3/2012 pentru zăpadă, respectiv CR 1-1-4/2012 pentru acțiunea vântului. Acțiunea seismică s-a evaluat în conformitate cu Normativul P100/1-2013.

2.1.2. SITUAȚIA PROPUȘĂ

Se va amenaja un centru comunitar cu dotările, utilitățile și mobilierul necesar unui centru comunitar în vederea creșterii accesului persoanelor din comunitățile defavorizate la servicii medicale, sociale, comunitare, agrement și sport.

Construcția rezultată va dispune din punct de vedere constructiv de următoarele dotări:

- hol comun cu acces pentru persoanele cu dizabilități locomotorii;
- sală mare pentru activități de grup;
- sală/birou de consiliere;
- grupuri sanitare noi separate pe sexe și pentru persoanele cu dizabilități, respectiv separat pentru personalul de deservire;

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

- sală de mese cu minim 3 mese (de 4 persoane);
- birouri, oficiu, sală de grup, grupuri sanitare pentru personalul de deservire.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții a fost aprobată de către Municipiul Sfântu Gheorghe.

Elaborator faza D.A.L.I.: S.C. ORION CRUX S.R.L.

Număr Proiect: 43/2019

- baza topografică a lucrării a fost elaborată de S.C. Euro-Topo S.R.L. Sf. Gheorghe
- raportul de expertiză tehnică s-a elaborat de către S.C. MIHUL CONSTRUCT S.R.L. Brașov
- auditul energetic, elaborat de S.C. Plan Ro Tehnic S.R.L. Sf. Gheorghe.

În cadrul lucrărilor propuse, se preconizează următoarele :

- demontarea tâmplăriei interioare din lemn (uși și ferestre), uzate
- realizarea golurilor de trecere prin demolarea parapetelor sub geamuri
- realizarea unui gol de trecere între cele două unități în diafragma de beton de 30cm grosime –în varianta A
- demontarea tâmplăriei exterioare metalice cu geam simplu (uși și ferestre), uzate
- demontare plăci faianță, deteriorate
- desfacerea pardoselilor existente, degradate
- montarea tâmplăriei interioare noi, din lemn stratificat
- montarea tâmplăriei exterioare noi din PVC cu geam termopan
- compartimentări ușoare din gipscarton pe schelet metalic
- refacerea integrală a instalației electrice interioare
- realizarea unei instalații de alarmă și de semnalizare incendiu
- refacerea întregii instalații de încălzire centrală în spațiul fostei Economat
- realizarea încălzirii centrale cu cazan propriu tip mural, pe gaz metan în spațiul fostului sediu Poliția locală
- realizarea instalației de gaz metan, ce va deservi această centrală termică proprie (fostul sediu Poliția locală)
- refacerea integrală a instalației sanitare din grupurile sanitare, respectiv coloanele de inst. sanitare și canalizare pluvială ce trec prin aceste spații reparații tencuieli la pereți și spaletți în urma lucrărilor de intervenție.
- se va izola termic, sub planșeul parterului cu polistiren expandat și sub planșeul etajului cu vată minerală

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

III.2.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE STRUCTURĂ

Intensitate seismică din punct de vedere al intensității seismice, amplasamentul investigat se situează în zona cu valoarea de vârf a accelerației $a_g=0.20$ g și perioada de colț $T_c=1.0$ secunde, Conform codului de proiectare P100-1/2013 specific României.

III.2.2.1. DESCRIEREA STRUCTURALĂ

Structura de rezistență a construcției S+P+10E de formă rectangulară în plan, cu trei scări distincte, dar cu intervenție numai în zona laterală a scării C ce are 6 travei de 3,60 m și 3 deschideri de 5,50 m, este asigurată de:

- fundații continue din beton sub pereții subsolului din diafragme de beton armat;
- suport pardoseala subsol este un radier din beton armat turnat pe umplutura de pietris, pe beton fiind aplicat finisajul pardoselii
- pereții subsolului din beton armat cu bulbi (stalpi) de beton armat la capetele diafragmelor din deschiderea traveelor cu intersecția traveelor, cu planșeu din beton armat peste nivel
- structura pereți portanți din diafragme de beton armat cu bulbi de beton armat la capete, dispuse ortogonal tip fagure în axele de intersecție ale traveelor cu deschiderile marginale, stalpi în axa centrală cu rigle de beton armat și închideri exterioare din zidărie de cărămidă
- planșeu peste fiecare nivel din beton armat
- acoperiș tip terasă cu termo și hidroizolație

Fundațiile continue noi din beton armat s-au prevăzut pe conturul rampei și podestului dar și în interior, perpendicular pe fundația existentă. Aceste fundații continue noi se vor executa integral din beton armat cu accent pe centura de b.a. sub cota pardoselii finite de la cota parterului (-0.05). Paralel cu fundația existentă s-a prevăzut o grindă de fundare nouă care închide conturul sistemului de fundare propus.

Este obligatorie hidroizolarea elevațiilor, în exterior pe verticală. Săpăturile pentru realizarea fundațiilor se vor face respectând Normativul C 169-89. Gropile săpate pentru realizarea fundațiilor nu se vor lăsa deschise o perioadă mai îndelungată de timp, iar dacă betonul nu se toarnă imediat, ultimii 20 cm se vor săpa manual cu puțin timp înainte de turnarea betonului. Infiltrațiile de apă ce pot apărea în săpătură în timpul excavațiilor vor fi dirijate către o bașă executată la unul din capetele săpăturilor, de unde vor fi evacuate manual sau prin pompare. Infrastructura existentă se află în stare bună, la dimensiuni și cote potrivite, nefiind nevoie de vreo intervenție structurală.

Materialele folosite pentru realizarea fundației vor corespunde următoarelor descrieri:

- Beton de egalizare: C4/5, XC0, Cl 0.20, $D_{max}=16$ mm, S2, cf. NE 012-1:2007.
- Beton în elemente structurale: C25/30, XC4(RO), XF1, Cl 0.20, $D_{max}=16$ mm, S3, CEM II/A-S 32.5 R, cf. NE 012-1:2007.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

- Armătură: PC52.

III.2.2.3. MĂSURI DE CONSOLIDARE – DIAFRAGMA CENTRALĂ

În diafragma centrală transversală se va crea un gol de trecere cu dimensiunile de 1.20 m x 2.185 m. Crearea golului se va face prin tăierea diafragmei pe un contur care va fi 3 cm mai mic decât dimensiunile golului. După tăierea betonului se vor curăța armăturile (tăite) pe o adâncime de 6 cm. Se vor suda două bare Ø12 (îndoite în formă de U întors) de fiecare bară tăiată. Se va acoperi muchia golului cu beton structural pe o grosime de minim 2 cm.

În vederea asigurării preluării încărcărilor verticale și orizontale în condiții de siguranță, s-a prevăzut consolidarea diafragmei afectate de modificări.

Această consolidare a diafragmei după crearea golului va cuprinde următoarele etape:

- desfacerea tencuielilor de pe ambele părți (laturi) ale diafragmei, realizarea unei suprafețe aderente prin buciardare sau șpițuire și spălarea cu jet de apă a suprafețelor.

- cămășuirea celor doi montași rămași după decuparea golului cu beton armat C20/25 de 7.5 cm grosime, de o parte și alta a diafragmei. Armăturile orizontale și verticale vor fi de tip PC52 plasă sudată profilată Ø8/10/10 cm. Armăturile vor fi legate de mustățile fixate chimic în diafragmele adiacente. Pentru asigurarea conlucrării între betonul vechi și cămășuială, se vor practica goluri forate Ø25 în panoul de diafragmă, la distanța de 50 cm, prin care vor fi introduse armături Ø10 de susținere a plaselor realizate de o parte și alta a diafragmei.

III.2.3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITARE

III.2.3.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Imobilul este dotat cu instalații de alimentare cu apă și instalații de canalizare menajeră. Obiectivele studiate sunt prevăzute cu grupuri sanitare. Grupurile sanitare sunt echipate cu lavoare, wc-uri, pisoare. Numărul și amplasamentul obiectelor sanitare a fost stabilit funcție de numărul de persoane ce vor putea utiliza acest spațiu.

III.2.3.2. SITUAȚIA PROIECTATĂ:

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare aferente imobilului studiat, pentru:

- A. Instalații sanitare exterioare, acestea cuprind:

- A.1. Instalația exterioară de alimentare cu apă rece a imobilului;

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere către rețeaua existentă a orașului.

A.3. Ape pluviale

B. Instalațiile sanitare interioare, acestea cuprind:

B.1. Instalația de distribuție a apei reci și a apei calde;

B.2. Instalația de canalizare a apelor uzate menajere.

Soluțiile tehnice propuse prin prezenta documentație îndeplinesc cerințele și prevederile din STAS 1478/90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare și a Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor, indicativ I 9-2015.

III.2.4. INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE

III.2.4.1. Instalația exterioară de alimentare cu apă rece potabilă a imobilului.

Necesarul de apă se va realiza printr-un branșament existent, racordat la conducta de distribuție apă potabilă existentă. Măsurarea debitului consumat se va efectua în continuare cu un apometru cu paletă Ø 20 mm, montat în căminul apometru existent amplasat în fața blocului. Conducta de alimentare imobilului studiat va fi montată îngropată în sol la o adâncimea minimă de -1.10 m, distanță calculată de la generatoarea superioară a conductei și până la cota terenului amenajat, în vederea protejării acesteia împotriva înghețului.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică.

Debitul de apă necesară conform calculi este : 0,47 l/s

III.2.4.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere:

Apele uzate provenite de la consumatori noi vor fi colectate și conduse în subsolul clădirii prin coloane menajere și racordate la canalizare menajere existente. În schimb poziția canalului de canalizare se va relocala, în așa fel să nu cadă sub amplasamentul rampei pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

Pentru instalația exterioară de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fittinguri din policlorură de vinil neplastifiată, tip PVC-KG SN 8, cu mufă și garnitură de cauciuc, având diametrul de Ø160 mm, ce va asigura preluarea apelor uzate igienico-sanitare și casnice. Dimensiunea conductei a rezultat în urma calculului hidraulic, pentru care s-a respectat regimul de viteze economice și gradul de umplere maxim admis.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

Nota : Distanțele minime dintre rețelele de canalizare, respectiv apa și celelalte rețele edilitare:

-conducte de gaze : 0.6m

-cabluri electrice: 0.5 pentru conducte îngropate până la 1,5m adâncime și 0.6 pentru conducte îngropate peste 1.5m adâncime.

-canalizație telefonică: 0.5 pentru conducte îngropate până la 1,5m adâncime și 0.6 pentru conducte îngropate peste 1.5m adâncime.

III.2.4.3. Ape pluviale

Totalitatea apelor pluviale de pe acoperiș vor fi colectate prin guri de scurgere pentru drenare.

În prezent obiectivul este prevăzut cu instalația pentru evacuare apelor pluviale de pe acoperiș, însă calitatea conductelor pluviale a condus la concluzia că instalația necesită o reabilitare a conductelor pluviale, se prevede refacerea integrală a conductelor pluviale ce trec prin aceste spații de reparații tencuieli la pereți și spașeți în urma lucrărilor de intervenție.

III.2.5. INSTALAȚIILE SANITARE INTERIOARE

Obiectivele studiate sunt prevăzute cu grupuri sanitare, iar la parter se va amenaja un grup sanitar pentru persoanele cu dizabilități. Pentru grupul sanitar destinat persoanelor cu dizabilități s-au prevăzut obiecte speciale.

Obiectele sanitare nu sunt în stare bună, fiind necesare înlocuirea acestora. Pentru grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități se vor procura obiecte sanitare adecvate.

Pentru un imobil, în funcție de destinația încăperilor precizate în planurile de arhitectură și stabilite împreună cu beneficiarul investiției avem următoarele dotări:

- Grup sanitar : 1 lavoare, 1 vas closet , 1 sifon de pardoseala ,1 dus
- Oficiu rece 1 : 1 spalator
- Oficiu rece 2 : 1 spalator
- Grup sanitar barbati : 1 lavoare, 1 vas closet , 1 sifon de pardoseala ,1 pisoar
- Grup sanitar femei : 1 lavoare, 1 vas closet , 1 sifon de pardoseala
- Grup sanitar handicapat : 1 lavoare, 1 vas closet , 1 sifon de pardoseala

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

III.2.5.1. Instalația de distribuție a apei reci și a apei calde

La distribuția apei reci și a apei calde se vor utiliza conducte și fittinguri din polipropilena reticulată .

Necesarul de apă caldă menajeră este preparat cu ajutorul centralei termice în regim local, astfel apa caldă menajeră va fi furnizată de echipamentele instalației de încălzire.

Distribuția apei reci de la rețeaua publică de apă potabilă la obiectele sanitare se va realiza prin intermediul coloanelor din PPR pentru apa rece și apă caldă.

Distribuția pentru alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare va fi de tip superioară. Conductele de distribuție apă caldă, respectiv apă rece la obiectelor sanitare vor fi montate prin pereți, respectiv șapa imobilului. Diametrele conductelor de alimentare cu apă a obiectelor sanitare sunt indicate pe planșele anexate. Conductele montate îngropat în pereți vor fi izolate cu tuburi termoizolante din cauciuc sintetic cu grosimea $g = 9 \text{ mm}$ și diametru corespunzător.

Conductele de alimentare și legăturile la armăturile de serviciu ale obiectelor sanitare se vor prevedea cu robinete de închidere și reglaj. Toate armăturile vor fi montate în poziția închis.

Diametrele conductelor PPR utilizate în prezentul proiect sunt: $\varnothing 20 \text{ mm}$, $\varnothing 25 \text{ mm}$, $\varnothing 32 \text{ mm}$.

Golirea instalațiilor sanitare interioare de apă rece și apă caldă se va realiza prin intermediul a două robinete de golire amplasate la baza coloanelor, în cele mai joase puncte din instalație.

Îmbinarea conductelor se face prin folosirea echipamentului specific – clește electric de sertizat pentru fittinguri prin presare tip PK. La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

III.2.5.2. Instalația de canalizare a apelor uzate menajere:

Pentru canalizarea apelor menajere preluate de la obiectele sanitare se utilizează conducte de tip PVC, cu mufă și garnitură de cauciuc, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etanșarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc.

La canalizarea menajeră interioară se vor utiliza conducte și fittinguri din PVC $\varnothing 32 \text{ mm}$, PVC $\varnothing 50 \text{ mm}$, $\varnothing 110 \text{ mm}$.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

Apele uzate menajere vor fi preluate de la obiectele sanitare prin intermediul coloanei . De la coloana apele uzate menajere vor fi direcționate către rețeaua existentă. Coloanele menajere vor fi montate în ghene sanitare, special amenajate.

Lavoarele se vor racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor de pardoseală, îmbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulită olandeză și garnitură de etanșare. WC-urile se racordează la canalizare folosind piese speciale de racordare (flexibile) cu garnitură de etanșare din cauciuc.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat. Se vor respecta pantele normale de racordare la coloane a obiectelor sanitare, conform prevederilor STAS 1795.

Se prevăd piese de curățire pentru eventuale intervenții de curățire a coloanelor de canalizare menajeră, precum și pe traseele rectilinii lungi și la schimbări de direcție.

III.2.6. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII TERMICE

III.2.6.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații termice respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare.

Premisa esențială a proiectului este de a asigura utilitățile, concomitent cu exigențele minime obligatorii, la un nivel ridicat de confort. În acest sens au fost adoptate soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații fiabile și condiții superioare de utilizare pentru viitorii proprietari.

Sistemul de încălzire centrală trebuie să asigure confortul termic, pentru realizarea temperaturilor interioare confortabile pentru o locuință, prevăzute în SR 1907/2-1997.

III.2.6.2. SOLUȚIILE PROIECTULUI

Sistemul de încălzire ales este cu apă caldă (80/60°C), distribuție bitubulară inferioară și corpuri de încălzire radiatoare din tablă de oțel tip panou.

Distribuția pe orizontală, în interiorul clădirii se face prin intermediul unei rețele bitubulare ramificate, conductele de tur și cele de retur circulând pe trasee paralele.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

S-au ales radiatoare cu racordare din pardoseala si robinet termostatat pentru tur. In grupurile sanitare s-au prevazut de asemenea radiatoare din tabla de otel cu racordare din pardoseala. Radiatoarele instalate in imobil au inaltimi de 500 si 600 mm.

Conductele se vor executa din polipropilena .

Montajul radiatoarelor se va face pe console fixate în perete, în pozițiile indicate în partea desenată. Racordarea corpurilor de încălzire la sistemul de distribuție a agentului termic se va face aparent sau din pardoseala. La partea superioară a fiecărui corp de încălzire se montează câte un ventil manual de aerisire în scopul evacuării aerului din instalație.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție. Fixarea conductelor verticale se face cu brățări, pe console fixate în dibluri pe perete.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calcului de dimensionare și echilibrare hidraulică.(D20x3.4 ,D25x4.2 , D32x5.4) Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

Aerisirea sistemului se face prin intermediul robinetilor automați de aerisire montați pe fiecare coloana și prin robinetii manuali de aerisire montați pe fiecare radiator sau distribuitor.

Centrale termice asigură producerea energiei termice necesară încălzirii și preparării apei calde menajere, fiind proiectată să funcționeze atât în perioada rece a anului, cât și în cea caldă. Agentul termic preparat în centrala termică pe gaz este apă caldă, 80/60°C.

Încalzirea clădirii este asigurată de două cazane pe gaz propusi, fiecare cu putere termică nominală de 24 kW, echipat cu tablou de automatizare. Pentru cazan s-au prevăzut două dispozitive de siguranță (una de rezervă), cu diametru de 1" tarate la 2.5 bar. Montajul dispozitivelor de siguranță se va face pe conductă de tur a cazanului înainte de orice armatură, conform cu planșele anexate. Pe fiecare circuit sunt prevăzute pompe cu montaj pe conductă și turatie variabila. Astfel s-a prevăzut 2 pompe pentru circuitul de incalzire, si doua pompe(P2) pentru circuitul primar apa calda menajera. Dupa calculi rezulta , ca instalatia propusa pentru incalzire $Q_{inst} = 2 \times 24 \text{ kW}$

$$Q_{CT1} = 24 \text{ kW}$$

$$Q_{CT2} = 24 \text{ kW}$$

Poziționarea armăturilor se va face în locuri ușor accesibile. Armăturile grele montate pe conducte vor fi prevăzute cu suporturi de susținere.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului, standardelor în vigoare și agrementelor tehnice.

Conductele vor fi montate după ce în prealabil s-a făcut trasarea, se vor monta cu panta astfel încât să fie asigurată aerisirea și golirea completă a instalației.

Conductele de apă rece și caldă vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercările de etanșeitate la presiune, la rece;
- încercarea de funcționare la rece și la cald;
- încercarea de etanșeitate și de rezistență la cald.

Presiunea de încercare la etanșeitate și rezistență la cald va fi egală cu $1,5 \times$ presiunea de regim. Încercare de etanșeitate la rece și cald se va efectua înainte de montarea armăturilor de serviciu la utilaje și aparate.

Încercarea de funcționare se va efectua după montarea armăturilor și cu echipamente în funcțiune.

Se vor avea în vedere condițiile tehnice privind:

- echiparea cu aparate și utilaje corespunzătoare;
- respectarea traseelor conductelor;
- funcționarea normală a echipamentelor la parametri prevăzuți;
- rigidizarea fixării echipamentelor de instalații;
- asigurarea dilatării libere a conductelor;
- modul de amplasare a armăturilor și aparatelor de reglaj, măsură și control și accesibilitatea acestora;
- aspectul estetic general al instalațiilor.

Recepția lucrărilor se va face în prezența investitorului și a proiectantului, iar după întocmirea proceselor verbale de recepție, executantul va preda investitorului schema funcțională a instalației și instrucțiunile de exploatare.

Conform PT A1 – 2010 Art. 20 Pentru cazanele de apă caldă cu puteri nominale $70 \text{ kW} \leq P \leq 400 \text{ kW}$ ce deservește instituții publice, instituțiile/unitățile de interes public sau *societățile care oferă servicii publice indiferent de forma de proprietate*, organizare sau constituire, deținătorul/utilizatorul este obligat să asigure operator autorizat RSVTI.

III.2.7. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ELECTRICE

III.2.7.1. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

A. Datele electroenergetice de consum pentru investiție :

- Putere electrică instalată P_i : TS1 :8,4 kW

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

curentul de calcul I_c : 40 A

tensiunea de utilizare U_n : 230 V

- Putere electrică instalată P_i : TS2 :10,5 kW

curentul de calcul I_c : 50 A

tensiunea de utilizare U_n : 230 V

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice se va folosi o schemă de tip TN-C până în cadrul tabloului general după care se separă conductorul PEN în PE și N, devenind de tip TN-S în care un conductor de protecție distinct este utilizat pentru întreaga schemă.

Din tabloul TG se vor alimenta 2 tablouri secundare TS1 și TS2. Din TS1 se vor alimenta 1 circuit de iluminat de siguranță, 1 circuit de iluminat normal, 3 circuite pentru prize monofazate, 1 circuit monofazat pentru ECS. Din TS2 se vor alimenta 1 circuit de iluminat de siguranță, 2 circuite de iluminat normal, 3 circuite pentru prize monofazate și 2 circuite pentru CT1 și CT2. În fiecare tablou electric s-a lăsat loc pentru un circuit de rezervă. TG amplasat în „casa scării”.

Alimentarea cu energie electrică se propune a se face din BMPT și se va executa conform proiectului de bransament elaborat de către o firmă atestată ANRE, în baza avizului tehnic de racordare obținut prin grija beneficiarului de la furnizorul de energie electrică, pentru sporul de putere necesar gradinitei reabilite. Blocul de măsură și protecție va fi echipat cu dispozitiv de protecție diferențială cu $I_{\Delta}=300\text{mA}$. Alimentarea cu energie electrică nu face obiectul prezentului proiect.

III.2.7.2. INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE

Vor fi prevăzute circuite de prize și racorduri monofazate, și 1 circuit pentru ECS.

Prizele vor fi cu contacte de protecție și montaj îngropat în perete.

Conductoarele folosite la circuitele de prize monofazate sunt din cupru izolat cu IPEY, priza simplă/dubla alimentat cu Cyy-f 3x2,5 mmp, priza simplă pentru alimentare ECS NHXH E90 3x2,5 mmp 1 bucată.

În tabloul electric din clădire, pentru protecția circuitelor de priză se prevăd întreruptoare automate 1P+N de 16 A, conform schema monofilă, având curba de protecție C.

III.2.7.3. ILUMINATUL DE SIGURANȚĂ

Iluminatul de siguranță punctual pentru fiecare tip cf. I 7 - 2011, art. 7.23.2. se clasifică astfel:

- a) iluminat pentru continuarea lucrului
- b) iluminat de securitate
 - iluminat pentru evacuare
 - iluminat pentru circulație

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

- iluminat pentru intervenție în zonele de risc

a) Iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului

Conform prevederilor normativului indicativ I7 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”, art. 7.22.16., echipamentele de control și semnalizare (centralele de semnalizare) a incendiilor, respectiv în locuri de muncă dotate cu receptoare care vor fi alimentat fără întrerupere - Camera server , C.T.

b) 1. iluminat de securitate pentru evacuare,

Iluminatul de securitate pentru evacuare, se prevede la usile de evacuare, pe caile de evacuare si la inflexiunile acestora, pe palierele scarilor si in grupurile sanitare cu suprafata mai mare de 8mp. Iluminatul se va realiza cu corpuri echipate cu acumulator propriu si invertor, cu functionare permanenta, care asigura o autonomie de 1,5 ore. Conform normativului I7, aceste corpuri pot fi comune cu cele de de iluminat de securitate pentru interventie deoarece toate butoanele de comanda pentru actionarea trapelor sunt amplasate langa caile de evacuare.

Instalații electrice pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor prevedea în :

- clădirile civile și încăperile cu mai mult de 50 de persoane ;
- încăperile amplasate la nivelurile supraterrane ca suprafața mai mare de 300 m2 , indiferent de numărul de persoane ;
- încăperile amplasate la nivelurile subterane cu suprafața mai mare de 100 m2 , indiferent de numărul de persoane;
- toaletele cu suprafața mai mare de 8 m2 și cele destinate persoanelor cu dizabilități;
- la usile salilor de grupa si in toate incaperile din grupurile sanitare pentru copii.
- la rampele de acces pentru persoane cu dizabilitati, inclusiv la usa de intrare pe rampa(in interiorul cat si in exteriorul acesteia;
- la toate schimbarile de directie(pe orizontala sau pe verticala)

Corpurile de iluminat pentru evacuare se vor amplasa astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, dupa cum urmeaza:

- langa scari, astfel încât fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- la fiecare ușa de ieșire destinata la fi folosita în caz de urgenta;
- la panourile de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de directie;
- în exteriorul și langa fiecare ieșire din cladire;
- langa fiecare post de prim ajutor;

Adresa	Str.Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gherghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

- langa fiecare echipament de interventie împotriva incendiului și fiecare punct de alarma. Corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuare vor functiona 24h/zi.

b) 3. Iluminat de securitate pentru intervenție

Conform normativului I7-2011, corpurile de iluminat pentru intervenție pot fi comune cu cele ale iluminatului de securitate pentru continuarea lucrului.

Calculul si dimensionarea s-au realizat în conformitate cu reglementările specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri din normativului indicativ I7, precum și SR EN 1838 și SR 12294, in anexa de calcul.

III.2.8. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALATII DETECȚIE

Obiectivul analizat se compune dintr-un compartiment de incendiu ce se va dota cu o Instalație de detectare, semnalizare și avertizare la incendii. Conform "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare" , **indicativ P118/3-2015**,

III.2.8.1. SITUAȚIA PROPUȘĂ

Obiectivul se protejează cu **1 zone de detectare** astfel:

1. Zona 1- Plan Parter

Instalația de detectare , semnalizare și alarmare este cu **acoperire totală**.

Stabilirea zonelor de detectare

s-a realizat conform normativului **indicativ P118/3-2015, articolul 3.4.3**.

Stabilirea zonelor de alarmare se realizează funcțional, pentru fiecare nivel circulat în parte:

1. Zona 1- Plan Parter

III.2.8.2. ALEGEREA ȘI STABILIREA NUMĂRULUI DETECTOARELOR

- La fiecare nivel, conform normativului **indicativ P118/3-2015, tabel 3.2 și 3.3**, se vor prevedea detectori de fum SR EN 54 -7, astfel:

Pasul 1: Înălțimea încăperii fiind mai mică de 4,5 m, rezultă că este posibilă utilizarea detectoarelor punctuale de fum.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

Pasul 2: Stabilirea ariei de detectare a unui detectori : 80 m² – pentru tavan cu înclinarea mai mică de 20 de grade față de orizontală.

Pasul 3: Stabilirea numărului minim de detectoare care acoperă suprafața compartimentului.

Fiecare spațiu este protejat conform planurilor aferente fiecărui nivel.

Pasul 4: Distribuirea numărului de detectoare stabilit pe suprafața compartimentului. Distanța maximă a unui detector față de un punct oarecare al tavanului va fi $D_h=6,6$ m. Suprafețele de detecție vor avea dimensiunile acoperitoare deoarece încăperile protejate au suprafețe mai mici decât aria maximă a detectorului.

Declanșatoarele manuale

Se prevăd declanșatoare manuale de alarmare la toate căile de evacuare, în imediata vecinătate a fiecărei uși folosite pentru evacuare, astfel încât să nu se parcurgă o distanță mai mare de 15 m pentru a ajunge la un declanșator.

Dispozitive de alarmare acustice

În fiecare dintre compartimentele de incendiu se vor instala dispozitive conform cu SR EN 54-3, atât la fiecare nivel, cât și la exterior.

III.2.8.3. SURSE DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Sistemul trebuie să aibă cel puțin două surse de alimentare, o sursă de bază și o sursă de rezervă. Atât sursa de bază cât și sursa de rezervă trebuie să asigure, în mod independent una de cealaltă, funcționarea la parametri nominali a IDSAI.

Când este disponibilă sursa de bază, aceasta trebuie să fie sursa de alimentare exclusivă a instalației de detectare și semnalizare a incendiului.

Sursa de rezervă trebuie să fie constituită din baterii de acumulatori reîncărcabile de 12 Vc.c. sau 24 Vc.c

Toate sursele de alimentare (interne și externe) aferente IDSAI (alimentare detectori din surse externe, sirene, etc.) trebuie să fie certificate SR EN 54-4. Sursa de alimentare cu energie electrică a elementelor componente a ECS trebuie să fie aceeași ca și cea pentru ECS sau să fie compatibilă cu aceasta.

Apariția unei avarii pe traseul de alimentare cu energie electrică a elementelor componente a IDSAI nu trebuie să afecteze monitorizarea pentru o zonă mai mare de 10000 m².

SURSA DE BAZĂ

Sursa de bază pentru alimentarea cu energie electrică a IDSAI trebuie să fie Sistemul Electroenergetic Național.

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

Alimentarea IDSAI din sursa de bază se va face respectând prevederile reglementărilor tehnice referitoare la alimentarea cu energie electrică a instalațiilor de securitate la incendiu.

Un echipament electric care produce energie electrică local poate fi considerat sursă de bază numai dacă prezintă același coeficient de siguranță ca și Sistemul Electroenergetic Național sau în cazul în care nu există posibilitatea racordării clădirii la acesta.

Elementele componente ale IDSAI trebuie să fie alimentate cu energie electrică din sursa de bază prin intermediul unor circuite electrice corect dimensionate, protejate cu aparate de protecție adecvate, etichetate, accesibile numai personalului de întreținere al acestora.

Alimentarea cu energie electrică a elementelor componente ale IDSAI trebuie să fie independentă de orice dispozitiv de separare generală a clădirii.

La utilizarea mai multor echipamente de alimentare, condițiile se aplică pentru fiecare în parte.

Fac excepție de la prevederile amintite anterior instalațiile de semnalizare a incendiilor care sunt montate în locuințe prevăzute cu detectoare autonome.

SURSA DE REZERVĂ

Dacă alimentarea din sursa de bază nu mai este posibilă, alimentarea cu energie electrică se face dintr-o sursă de rezervă.

Pentru IDSAI, sursa de rezervă trebuie să asigure o durată de funcționare de 48 ore și, în plus, necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme pe durata a 30 de minute.

Asigurarea cu energie electrică din sursa de rezervă poate fi redusă la o durată minimă de 30 ore pentru construcțiile unde există personal de supraveghere permanent, dacă este indicată imediat lipsa de disponibilitate a sursei de bază și durata reparației este reglementată printr-un contract de întreținere cu furnizorul de energie electrică, prin care să se asigure că durata reparației nu depășește 24 ore.

În cazul clădirilor rămase neocupate pentru o perioadă de cel puțin 30 de zile, durata de funcționare pe sursa de rezervă se mărește la 72 ore.

În cazul în care sursa de rezervă este constituită de un grup electrogen, acesta trebuie realimentat cu combustibil în cel mult 24 de ore de la comutarea pe sursa de bază. – nu este cazul

Alegerea și dimensionarea bateriilor de acumulare trebuie să se facă astfel încât să asigure alimentarea cu energie electrică a tuturor elementelor componente ale IDSAI pe toată durata întreruperii alimentării cu energie electrică din sursa de bază și să permită luarea unor măsuri corective.

Capacitatea finală a bateriei de acumulare se va evalua având în vedere scăderea acesteia odată cu îmbătrânirea echipamentului, folosind indicațiile date de furnizor.

Reîncărcarea acumulatorilor trebuie efectuată pe parcursul a 24 ore la 80% din capacitatea sa nominală și la 100% în 48 ore, cu o funcționare continuă a instalației.

Echipamentul de alimentare electrică trebuie să fie capabil să semnalizeze următoarele defecte:

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

pierderea sursei de bază în mai puțin de 30 min.;

pierderea sursei de rezervă în mai puțin de 15 min.;

scăderea tensiunii bateriei sub valoarea ce o face neoperabilă și este indicată de producător;

defectarea încărcătorului bateriei în mai puțin de 30min.

Pentru montarea, exploatarea și întreținerea bateriilor de acumulare vor fi respectate cu strictețe condițiile impuse de producător și de reglementările tehnice aflate în vigoare la data elaborării documentației tehnice. **Alegerea acumulatorilor se realizează conform Breviarului de calcul energetic.**

III.2.8.4. COMPONENTA SISTEMULUI ȘI CONDIȚIILE DE AMPLASARE ALE ECHIPAMENTELOR

Sistemul este format din următoarele elemente:

- centrala de alarmare incendiu (ECS) de tip **adresabil**,
- detectoare de fum adresabile,
- butoane manuale de semnalizare a incendiului adresabile
- sirene de interior pentru semnalizarea unui incendiu adresabile
- sirene de exterior pentru semnalizarea unui incendiu adresabile
- cabluri de semnalizare, cu întârziere la propagarea flăcării, rezistent la foc 30 minute.

Condiții de amplasare

-centrala de alarmare incendiu de tip **adresabil**, se amplasează într-un spațiu (Birou S=15.80 mp) realizat din materiale incombustibile rezistența la foc minimum REI180 cu ușa rezistentă la foc UEI60C. Spațiul în care este amplasată Centrala de Semnalizare este prevăzut cu instalații de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului.

Conform normativului de specialitate **indicativ P118/3-2015**, se vor respecta următoarele:

Amplasarea detectoarelor de fum se va face direct sub tavan, asigurandu-se distanța minimă de siguranța la foc de 50 cm fata de corpuri de iluminat, pereți, stâlpi, etc.

Declanșatoarele manuale de alarmare vor fi amplasate pe căile de evacuare în caz de incendiu, în imediata vecinătate a fiecărei uși care face legătura cu scara de evacuare în caz de incendiu și la fiecare ieșire în exterior, astfel încât nici o persoană să nu fie nevoită să parcurgă o distanță mai mare de 30m pentru a ajunge la un declanșator manual de alarmă.

Declanșatoarele manuale de alarmare trebuie să fie amplasate la vedere, să fie ușor de identificat și ușor accesibile.

Declanșatoarele manuale de alarmare trebuie montate la o înălțime între 1,2 m și 1,5 m deasupra pardoselii, dacă producătorul nu impune alte condiții.

Adresa	Str.Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gherghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

- încaperea ECS respectă condițiile din normativul **indicativ P118/3-2015**, **nu** există personal permanent de intervenție,
- respectarea distantelor minime (30cm fata de celelalte echipamente de curenti slabi, 50cm fata de echipamente-instalatii de curenti tari),
- pentru conectarea instalatiei de semnalizare incendii: priza pamant < 4 ohm .

IDENTIFICAREA DETECTORULUI

- trebuie să se identifice cu precizie detectorul care a declanșat alarma de incendiu. Identificarea detectorului se va face la ECS prin intermediul afișajului alfanumeric.
- Detectoarele trebuie marcate respectându-se următoarele reguli:
 - a) marcarea se face conform numărului de zonă/numărului de detector;
 - b) se face în imediata apropiere a detectorului;
 - c) dimensiunea minimă în cm a caracterului utilizat va fi egală cu distanța de citire, exprimată în metri, împărțită la 3.

III.2.8.5. POZAREA CIRCUITELOR ELECTRICE ALE INSTALAȚIEI DE DETECTARE ȘI SEMNALIZARE INCENDIU (IDSAI)

Alegerea traseelor circuitelor electrice destinate IDSAI trebuie să permită montajul ușor al acestora, introducerea și scoaterea cu ușurință a conductoarelor electrice. Montajul circuitelor electrice ale IDSAI se poate face în tuburi, canale, ghene etc.

Circuitele electrice destinate IDSAI trebuie pozate astfel încât să fie evitate efecte adverse asupra acestora.

La pozarea circuitelor electrice ale IDSAI trebuie luate în considerare următoarele aspecte:

- protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice care pot afecta funcționarea corectă a sistemului;
- protecția împotriva incendiilor;
- protecția împotriva deteriorărilor mecanice.

Circuitele sistemului de alarmă la incendiu se separă de alte circuite electrice prin intermediul ecranelor izolate sau legate la priza de pământ sau prin pozarea acestora la o distanță adecvată.

Pentru protecția mecanică, protecția la foc și reducerea perturbațiilor electromagnetice din cauza apropierii de circuitele electrice de joasă tensiune, circuitele IDSAI se separă prin:

montarea în tuburi, canale, ghene distincte etc.;

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	ianuarie 2021

elemente despărțitoare mecanice continue și rigide din materiale care au clasă de reacție la foc minimum B-s_{1,d0} clasificate conform SR EN 13501-1+A1:2010;

distanțe de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme;

utilizarea cablurilor ecranate electric.

Circuitele electrice ale IDSAI trebuie :

să aibă mantaua sau învelișul exterior colorat distinctiv (roșu sau portocaliu) pe întreaga lor lungime; sau

marcate adecvat sau etichetate la intervale nu mai mari de 2m pentru a indica funcția și cerința de separare; sau

pozate în tuburi, canale rezervate pentru IDSAI și marcate astfel încât să se indice această rezervare; în acest caz, circuitele trebuie să fie închise complet, iar capacele canalelor de cablu trebuie fixate ferm.

Toate cablurile și părțile metalice ale sistemului trebuie separate corespunzător de orice componentă metalică care face parte din sistemul de protecție la trăsnet. Măsurile de protecție împotriva trăsnetului trebuie să respecte normele și reglementările tehnice specifice în vigoare.

În cazul în care circuitele electrice destinate IDSAI traversează planșee sau pereți rezistenți la foc, gurile trebuie asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de separare traversat să nu se reducă.

Instalarea circuitelor electrice destinate IDSAI în lungul conductelor calde ($t > 40^{\circ}\text{C}$) sau pe suprafețe calde trebuie evitată. De asemenea, se evită traseele expuse la umiditate.

Pe porțiuni reduse ale traseelor apropiate de suprafețe calde ($t > 40^{\circ}\text{C}$) sau la încrucișări cu acestea, distanța între circuitele electrice ale IDSAI trebuie să fie de minim 12 cm sau se iau măsuri de izolare termică.

Se evită instalarea circuitelor electrice destinate IDSAI în tuneluri sau canale tehnice în care se găsesc circuite electrice pentru tensiuni mai mari de 1000 V. În cazul în care nu este posibilă o altă soluție, circuitele electrice IDSAI se instalează în tuneluri sau canale tehnice pe pereții opuși sau pe aceeași parte cu circuitele electrice la tensiuni mai mari de 1000V la o distanță de cca 40 cm sub acestea. În această ultimă situație cablurile vor fi ecranate sau montate în țeavă de protecție.

Nu este admisă trecerea cablurilor electrice prin spații cu pericol de explozie sau zone în care există pericol de scurgere a unor lichide ce ar putea deteriora învelișul de protecție al circuitelor electrice

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

ale IDSAI destinate altor spații (zone). Atunci când nu este posibil sau justificat tehnic trecerile respective vor fi realizate în canalizări proprii executate din materiale incombustibile, clasă de reacție la foc A1 sau A_{2-s1,d0}.

III.2.9. INSTALAȚII DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ ȘI DE EVACUARE

Nivelul de iluminat în fiecare încăpăre se stabilește pe baza normativului NP 061-2002. Instalația de iluminat artificial interioară se va realiza folosindu-se corpuri de iluminat LED Hoff tip plafonier 48W, 4320 lm, IP 20, 6000K, Corp de iluminat FIDA 2x16W, IP20, 4000K, Indicele de redare al culorilor (CRI) 80 Ra, echipat cu balast electronic, Corp de iluminat bec economic opal LED 8W cu glob, IP 65, 1050 lm; Corp de iluminat cu bec LED 8 W cu pipa etans, cu glob de sticlă clară montat pe perete (exterior), 1050 lm, IP 65; Corp de iluminat cu bec LED 8 W etans pe plafon.

Conductoarele folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru izolat cu IPEY, tip Cyy-f 3x1,5 mm². Comutatoarele și întrerupătoarele se montează în doze de aparat încastrate în elementele de construcție (pereți). În tablourile electrice, pentru protecția circuitului de iluminat sunt prevăzute întrerupătoare automate 1P+N de 10 A, având curba de protecție C.

Comanda aparatelor de iluminat se face cu întrerupătoare, comutatoare, întrerupătoare de capăt, comutatoare de capăt și detectoare de mișcare.

Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor este de 1,5 m, și a prizelor 1.2 m de la nivelul pardoselii finite.

Comutatoarele și întrerupătoarele se montează în doze de aparat încastrate în elementele de construcție.

Nivelurile de iluminare medie pentru iluminatul normal din încăperile de utilizare generală conform normativ NP 061/2002 acestea sunt:

Depozit: 100 lx

SAS: 100 lx

Hol: 150 lx

Sala comuna: 150 lx

Birou: 300 lx

Oficu rece: 200 lx

Baie/grupuri sanitare: 200 lx

III.3. DATE ȘI INDICII CARACTERISTICI INVESTIȚIEI

III.3.1. SUPRAFEȚE

III.3.1.1 DESCRIERERE FUNCȚIONALĂ PROPUȘĂ

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Proprietatea are următoarele funcțiuni

Nr.	Denumire	Suprafata utila (mp)	Tip pardoseala
P1	Sala comuna	33.21	parchet laminat
P2	Birou	15.8	parchet laminat
P3	Oficiu rece	10.98	gresie
P4	Depozit	3.19	gresie
P5	Grup sanitar	5.48	gresie
P6	Sala comuna	44.45	parchet laminat
P7	Sas	6.69	gresie
P8	Depozit	2.41	gresie
P9	Grup sanitar handicapat	3.31	gresie
P10	Sas	3.28	gresie
P11	Grup sanitar femei	3.33	gresie
P12	Grup sanitar barbati	3.45	gresie
P13	Oficiu rece	4.61	gresie
P14	Hol	3.81	gresie
P15	Depozit	4.22	gresie
P16	Uscatorie	7.23	tarkett
P17	Centrala termică	4.08	gresie
P18	Birou	12.05	parchet laminat
P19	Coridor	9.22	gresie
P20	Receptie	6.03	parchet laminat
	TOTAL	186.83	

Adresa	Str. Căminului parterul blocului nr. 34, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	02/2021
Faza	P.A.C.
Data	Ianuarie 2021

III.3.2. REGIMUL DE ÎNĂLȚIME

Spațiului studiat este un parte din parterul blocului de 10 etaje, cu înălțimea interior de 3.75 m.

III.3.3. VOLUMUL CONSTRUCȚIEI

Volumul spațiului studiat este 716,93 mc.

Întocmit,

arh. Gál Zoltán