

Adresa	Str. Romulus Cioflec nr. 4, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	34/2020
Faza	DTAC
Data	Decembrie 2020

# MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

## CUPRINS

### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

#### 1. DATE GENERALE

1.1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1.1.2. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

1.1.3. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE:

1.2. AMPLASAMENTUL LUCRĂRII

1.3. REGIMUL JURIDIC

1.4. REGIMUL ECONOMIC

#### 2. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

2.1. DIMENSIUNI

2.2. BILANȚ TERITORIAL ȘI INCADRAREA CLĂDIRII

2.3. DESCRIERE FUNCȚIONALĂ:

2.4. DESCRIEREA LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE ASUPRA ELEMENTELOR ARHITECTURALE

2.4.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

2.4.2. SITUAȚIA PROPUȘĂ

2.4.2.1. AMENAJAREA CAMEREI CENTRALEI TERMICE LA PARTERUL CLĂDIRII:

2.4.2.2. MĂSURI DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII:

1. IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI

2. IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALĂ A FERESTRELOR (SPAȚII LATERALI, INTRADOS BUIANDRUGI ȘI PARTEA DE SUB GLAF).

3. BORDAREA CU FĂȘII ORIZONTALE CONTINUI DE MATERIALE TERMOIZOLANTE DIN CLASA DE REACȚIE LA FOC A1 SAU A2-S1.D0

4. IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI

5. IZOLAREA TERMICĂ PLANȘEULUI PESTE ULTIMUL NIVEL (ACOPERIȘ TIP TERASA)

6. IZOLAREA TERMICĂ PLANȘEUL PESTE SUBSOL

7. ÎNLOCUIREA TÂMLĂRIEI

2.4.2.3. REFACEREA TROTUARELOR, ACCESUL PERSOANELOR CU DIZABILITĂȚI

2.4.2.4. GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI

2.4.2.5. SCARI EXTERIOARE ȘI RAMPE DE ACCES

2.4.2.6. FINISAJE INTERIOARE

2.4.2.7. PARDOSELI

2.4.2.8. CURĂȚAREA SUBSOLULUI

2.5. SOLUȚII PROPUSE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CLĂDIRII

2.5.1 UTILITĂȚI

Adresa	Str. Romulus Cioflec nr. 4, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	34/2020
Faza	DTAC
Data	Decembrie 2020

### 3. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

3.1. REZISTENȚA ȘI STABILITATEA – CONFORM PREVEDERILOR DIN MEMORIUL TEHNIC DE REZISTENȚĂ

3.2. SECURITATEA LA INCENDIU

3.3. IGIENA ȘI SANATATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

3.4. SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

3.5. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

3.6. ECONOMIE DE ENERGIE, IZOLARE TERMICĂ ȘI HIDROFUGA

### 4. PROTECȚIA MUNCII

Adresa	Str. Romulus Cioflec nr. 4, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	34/2020
Faza	DTAC
Data	Decembrie 2020

## 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

### 1. DATE GENERALE:

#### 1.1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Creșterea calității arhitectural-ambientale, reabilitarea termică școala gimnazială Gödri Ferenc, Structura G.P.P. Árvácska, Str. Romulus Cioflec1, nr.4, din municipiul Sfântu Gheorghe.

#### 1.1.2. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Municipiul Sfântu Gheorghe

#### 1.1.3. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE:

S.C. Consultant Tehnic Fortuna S.R.L. cu sediul în municipiul Sfântu Gheorghe str. Váradi József nr. 3A Parter comercial, jud. Covasna, tel: 0367402024.

#### 1.1.4. FAZA DE PROIECTARE:

PT+DE

### 1.2. AMPLASAMENTUL LUCRĂRII

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, str. Romulus Cioflec, nr. 4, Nr. CF. 28032, Nr. top cad. 28032, 28032-C1. Terenul este proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe.

Vecinătăți :

- la nord-est: Bloc nr.32
- la est-sud: Parcare
- la sud-vest: str. Romulus Cioflec
- la vest-nord: Aleea Caminului

### 1.3. REGIMUL JURIDIC

Imobilul cu destinația grădiniță este situat în intravilanul municipiului Sfântu Gheorghe, str. Romulus Cioflec, nr. 4, Nr. CF. 28032, Nr. top cad. 28032, 28032-C1. Terenul este proprietatea Municipiului Sfântu Gheorghe în conformitate cu certificatul de urbanism nr. 185 din 04.04.2019. eliberat de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe.

Adresa	Str. Romulus Cioflec nr. 4, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	34/2020
Faza	DTAC
Data	Decembrie 2020

## 1.4. REGIMUL ECONOMIC

- Zona institutii publice si servicii
- Folosinta actuala: gradinita
- Zona de impozitare fiscala „A”

## 4. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

Prezentul proiect are ca obiectiv creșterea calității arhitectural-ambientale, reabilitarea termică școala gimnazială Gödri Ferenc, Structura G.P.P. Árvácska.

Măsurile de intervenție propuse în prezentul Memoriu Tehnic au fost stabilite pe baza Expertizei Tehnice întocmite în data de 12.10.2020 de către . ing. Bodor Csaba, în calitate de Expert Tehnic, care indică următoarea concluzii si masuri:

1. Reabilitarea structurala a zidariei suprastructurii ansamblului consta in:
  - curatirea suprafetelor interioare de tencuielile degradate;
  - refacerea tencuielilor cu folosirea tencuielilor de asanare, care sa permita aerisirea zidariei din caramida;
2. Reabilitarea planseelor din beton armat la subsol
3. Reabilitarea si reparatia instalatiilor
4. Sistemizarea verticala si amenajarea terenului din jurul constructiei

### 2.1. DIMENSIUNI

- Funcțiune: grădiniță
- Regim de înălțime: S+P+E
- Suprafața construită: Sc= 1062,00mp
- Suprafața desfășurată: Sd= 2305.69 mp
- Suprafața utilă Su= 2030.85 mp
- Gradul de rezistență la foc: I

### 2.2. BILANȚ TERITORIAL ȘI INCADRAREA CLADIRII

- Funcțiune: grădiniță

- Regim de înălțime: S+P+E
- Suprafață teren: 4523 mp
- Suprafața construită: Sc= 1062,00mp
- Suprafața desfășurată: Sd= 2305.69 mp
- P.O.T. propus= 23%
- C.U.T. propus= 0,51
- Categoria de importanță conform HG nr. 766/1997: Categoria de importanță C – normală
- Clasa de importanță: III, conform normativului P100/1-2013.

## 2.3. DESCRIERE FUNCȚIONALĂ:

Încăperile sunt prezentate în tabelele următoare:

### SUBSOL TEHNIC PARTIAL

Nr.	Denumire	Suprafata utila (mp)	Tip Pardoseală
S1	Subsol tehnic	22,67	pamant
S2	Subsol tehnic	22,88	pamant
S3	Subsol tehnic	24,61	pamant
S4	Subsol tehnic	13,81	pamant
S5	Subsol tehnic	97,72	pamant
	<b>TOTAL</b>	<b>181,69</b>	

### PARTER

Nr.	Denumire	Suprafata utila (mp)	Tip Pardoseală
P1	Antreu	7,65	gresie
P2	Coridor	16,21	parchet laminat
P3	Casa scarii	16,59	parchet laminat
P4	Coridor	40,70	parchet laminat
P5	Sala de grupa 03	67,56	parchet laminat
P6	Sala de grupa 04	67,85	parchet laminat
P7	Depozit	2,68	gresie

P8	Hol	2,95	gresie
p9	Grup sanitar	18,70	gresie
P10	Wc	3,44	gresie
P11	Depozit	2,68	mozaic
P12	Oficiu	11,00	gresie
P13	Coridor	12,60	parchet laminat
P14	Bucatarie	35,90	gresie
P15	Depozit	1,47	gresie
P16	Antreu	2,59	parchet laminat
p17	Primire vestiar	34,52	parchet laminat
p18	Grup sanitar	12,36	gresie
p19	WC persoane cu dizabilități	4,08	gresie
p20	Sala ocupatie	8,43	mozaic
p21	Sala de grupa 05	67,85	parchet laminat
p22	Sala de grupa 06	66,67	parchet laminat
p23	Depozit	2,75	mozaic
p24	Casa scarii	16,67	mozaic
p25	Hol	18,92	gresie
p26	Sala de grupa 07	67,56	parchet laminat
p27	Grup sanitar	10,39	gresie
p28	Oficiu	3,85	gresie
p29	Oficiu	6,60	gresie
p30	Coridor	6,78	gresie
p31	Centrala termica	11,33	mozaic
p32	Vestibul	2,66	gresie
p33	Grup sanitar si vestiar personal	8,19	gresie
p34	Depozit alimente	11,81	gresie
p35	Spalatorie legume	2,38	gresie
p36	Depozit alimente	4,54	gresie
p37	Coridor	4,78	gresie
p38	Coridor	43,28	parchet laminat
p39	Sala de grupa 02	67,56	parchet laminat
p40	Depozit	3,57	mozaic
p41	Izolare	11,83	parchet laminat
p42	Sala de grupa 01	67,27	parchet laminat

P43	Depozit	2,75	mozaic
P44	Wc	3,75	gresie
P45	Grup sanitar	18,81	gresie
P46	Hol	2,97	gresie
	<b>TOTAL</b>	<b>905,48</b>	

## ETAJ

Nr.	Denumire	Suprafata utila (mp)	Tip Pardoseală
E1	Casa scarii	16,50	mozaic
E2	Coridor	40,70	parchet laminat
E3	Sala de grupa 10	67,56	parchet laminat
E4	Sala de grupa 11	67,85	parchet laminat
E5	Depozit	2,68	mozaic
E6	Hol	2,95	gresie
E7	Grup sanitar	18,7	gresie
E8	Wc	3,44	gresie
E9	Depozit	2,68	mozaic
E10	Coridor	23,92	gresie
E11	Oficiu	11,00	gresie
E12	Grup sanitar	4,15	gresie
E13	Atelier	9,36	mozaic
E14	Depozit inventar administrativ	15,34	parchet laminat
E15	Administrator	10,61	parchet laminat
E16	Coridor	15,70	parchet laminat
E17	Primire vestiar	37,62	parchet laminat
E18	Grup sanitar	12,79	mozaic
E19	Wc	3,65	mozaic
E20	Spalare	8,43	mozaic
E21	Sala de grupa 12	67,85	parchet laminat
E22	Sala de grupa 13	66,97	parchet laminat
E23	Depozit	3,78	mozaic
E24	Casa scarii	16,67	mozaic



E25	Sala de grupa 14	69,28	parchet laminat
E26	Depozit	9,13	mozaic
E27	Oficiu	4,24	mozaic
E28	Coridor	42,35	parchet laminat
E29	Depozit	11,73	mozaic
E30	Hol	2,26	gresie
E31	Depozit	6,16	gresie
E32	Spalatorie	13,72	gresie
E33	Calcatorie, reparatii	7,11	parchet laminat
E34	Arhiva	4,74	mozaic
E35	Coridor	43,28	parchet laminat
E36	Sala de grupa 08	67,27	parchet laminat
E37	Depozit	2,75	mozaic
E38	Wc	37,5	gresie
E39	Grup sanitar	12,98	parchet laminat
E40	Depozit	2,97	parchet laminat
E41	Sala de grupa 9	67,56	parchet laminat
E42	Depozit	3,57	mozaic
E43	Director	12,03	parchet laminat
	<b>TOTAL</b>	<b>943,68</b>	

2.4.

DESCRIEREA  
LUCRĂRILOR

DE

INTERVENȚIE ASUPRA ELEMENTELOR ARHITECTURALE

#### 2.4.1. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Accesul principal în incintă se face din str. Romulus Cioflec, accesul secundar din str. Aleea Căminului.

Clădirea existentă este o construcție cu regimul de înălțime S+P+E, având funcțiunea de grădiniță cu program prelungit.

Clădirea are în plan forma aproximativă a literei H. Dimensiunile exterioare totale sunt de 36,50m x 57,85 m.

Structura de rezistență este alcătuită din pereți exteriori portanți din zidărie de cărămidă de tip plină presată cu grosime pereților de 35cm și 40 cm, pe fundații continue din beton. Pereți de compartimentare din cărămidă de 12,5cm și 7,5cm, diafragmede beton armat și compartimentări ușoare din gips carton, iar planșeele sunt plăci din beton armat de 13 cm. În structura din zidărie portantă s-au identificat stâlpișori, centuri, grinzi din beton armat. Construcția nu prezintă fisuri sau avarii la structura propriu-zisă: stâlpi, grinzi, planșee, scări interioare, fundații. Se remarcă o bună comportare a construcției în perioada de exploatare.

Scările de acces exterioare prezintă deteriorări și avarii importante: fisuri, tasări inegale, zone inegale prin îngheț-dezghet. Scările respective sunt structurii separate de clădirea propriu-zisă.

Trotuarul perimetral prezintă desprinderi de ordinul centrimetrilor față de fundație și pante diferite datorită tasărilor neuniforme a terenului de așezare.

Hidroizolația prezintă stări de degradare locale și sunt locuri unde pătrunde apă de ploie și zăpezi.

Fațada și elementele de finisaj prezintă aspecte de uzură normală. Există unele probleme unde se remarcă degradări locale unde sunt zone exfolieri sau zone cu pete de la infiltrații. Aceste deteriorări au fost cauzate de defecțiunile descrise mai sus.

La fixarea termosistemului este necesar ca suprafața de fixare să corespundă cerințelor din fișa tehnică a sistemului. Din motive de siguranță se recomandă îndepărtarea tencuielii cu tendința de desprindere până la elementul structural: zidărie sau beton.

Înainte de execuția termosistemului suprafața de fixare va fi rectificată și se vor repara zonele de exfolieri sau desprinderi. Cu această ocazie se vor face repații cu mortare de reparații și de protecție la elementele de beton supuse acțiunii intemperiilor.

Atât la proiectarea termosistemului cât și la execuție se va ține seama de reglementările tehnice actuale.

Pereți exteriori nu sunt termoizolați.

Finisajele interioare existente sunt zugrăveli lavabile la nivelul pereților și tavanelor. În grupurile sanitare și bucătărie pereții sunt placați cu faianță. În perioada de exploatare a clădirii s-au executat periodic lucrări de întreținere, iar finisajele interioare sunt într-o stare relativ bună.

Finisajele exterioare ale clădirii studiate sunt într-o stare relativ bună. La nivelul pereților exteriori mai sunt prezente degradări locale la nivelul tencuielilor.

Tâmplăria exterioară existentă, tâmplărie din lemn dublă prevăzută cu două foi de geam simplu sau tâmplărie PVC, numai este corespunzătoare, având rezistența termică minimă mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/2010 ( $R_{min} > 0,77 \text{ m}^2 \text{K/W}$ ) și trebuie înlocuită.

Acoperișul este tip terasă cu învelitoare bituminoasă. Hidroizolația este din carton bitumat. Aceasta prezintă stări de degradare locală.

Clădirea beneficiază de șapte accese din exterior la nivelul parterului.

Circulația pe verticală este facilitată de două scări largi din beton armat, protejate cu balustradă metalică cu mană curentă din lemn.

### **AMENAJARE EXTERIOARĂ**

În cadrul incintei există alei betonate atât pentru accesul pietonal cât și pentru accesul auto.

## **2.4.2. SITUAȚIA PROPUȘĂ**

### **2.4.2.1. AMENAJAREA CAMEREI CENTRALEI TERMICE LA PARTERUL CLĂDIRII:**

Camera centrale termice existență se va moderniza în vederea amplasării echipamentelor aferente acestora (vas de expansiune, pompe, etc), precum și montarea utilajelor și echipamentelor sistemului de panouri solare și panouri fotovoltaice (vas de acumulare, etc.).

#### **2.4.2.2. MĂSURI DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII:**

Clădirea are regim de înălțime S+P+1E și în concordanță cu clasa și nivelul de performanță stabilit prin legislația în vigoare se vor realiza următoarele lucrări:

##### **1. IZOLAREA TERMICĂ A PEREȚILOR EXTERIORI**

Se propune soluția izolării pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime și tencuială decorativă structurată de minim 1,5 mm grosime;

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare de 10%-cs(10), min 80kPa,
- Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR min. 120kPa,
- Clasa de reacție la foc: B-s2d0.

În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau/si folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Deoarece actuala tencuială/vopsea a fațadei este greu de curățat se propune ca aceasta să fie

menținută, iar polistirenul să fie aplicat peste ea, după curățarea unei amorse.

Montarea termozolației suplimentare se va face pe toată suprafața fațadei, exceptând zona rosturilor unde nu se propune nici o îmbunătățire la nivelul pereților exteriori. Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip “Q” din tablă zincată sau alte materiale adecvate.

Propunem demontarea și remontarea (după finalizarea termosistemului) conductelor de gaz de pe fatada și protecția cablurilor montate aparent pe fatade. Carcasele metalice ce adăpostesc contoare, racorduri utilități nu se vor demonta. Ele se vor îngolba în grosimea termosistemului iar usa de acces se va aduce la fața peretelui termoizolat. Contoarele montate aparent pe fatade nu se vor demonta, ele urmand a fi protejate prin realizarea unei carcase metalice ce se va îngolba în grosimea termosistemului.

##### **2. IZOLAREA TERMICĂ PERIMETRALĂ A FERESTRELOR (SPALEȚI LATERALI, INTRADOS BUIANDRUGI ȘI PARTEA DE SUB GLAF).**

Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătură din fibre din sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

### **3. BORDAREA CU FĂȘII ORIZONTALE CONTINUI DE MATERIALE TERMOIZOLANTE DIN CLASA DE REACȚIE LA FOC A1 SAU A2-S1.D0**

Se propune bordarea cu fășii orizontale continue cu vată minerală bazaltică clasa de reacție la foc A1, se dispune în dreptul tuturor planșelor clădirii cu lățimea de 0,50m și cu aceeași grosime cu cea a materialului termoizolant B-s2.d0 utilizat la termoizolarea fațadei.

### **4. IZOLAREA TERMICĂ A SOCLULUI**

În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 5 cm având densitatea de minim 30kg/mc.

### **5. IZOLAREA TERMICĂ PLANȘEULUI PESTE ULTIMUL NIVEL (ACOPERIȘ TIP TERASA)**

Termozilarea planșeului peste ultimul nivel (acoperiș tip terasă) se va realiza cu polistiren extrudat de 16 cm grosime:

Caracteristicile tehnice:

- Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare de 10%-CS (10), min. 200kPa
- Clasa de reacție la foc: B-s2.d0
- Conductivitatea termică de calcul 0.033W.mK

După îndepărtarea straturilor existente până la fața superioară a stratului suport, se așează stratul termoizolant, se adaugă o folie de protecție tehnologică impermeabilă la apă dar permeabilă la vapori peste care se prevede un strat de protecție a termoizolației format dintr-o șapă slab armată de 4 cm grosime, asigurându-se astfel posibilitatea de vizitare a acoperisului tip terasă în scopuri de mentenanță. Deasupra acesteia se va pune o membrană alcătuită din două straturi: unul cu ardeză și unul fără ardeză pentru hidroizolație.

### **6. IZOLAREA TERMICĂ PLANȘEUL PESTE SUBSOL**

Se propune termoizolarea planșeului peste subsol cu polistiren expandat ignifugat EPS80 cu conductivitatea termică valoarea efectivă 0.038 W/mK, având grosimea de 15 cm, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 mm grosime.

### **7. ÎNLOCUIREA TÂMPĂRIEI**

Înlocuirea tâmplăriei exterioare, inclusiv a tâmplăriei aferente accesului se realizează cu tâmplărie performantă cu tocuri și cervale din PVC pentacameral, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etanșare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2-greu inflamabil.

Tâmplăria exterioară existentă, tâmplărie din lemn dublă prevăzută cu două foi de geam simplu sau tâmplărie PVC, numai este corespunzătoare, având rezistența termică minimă mai mică decât cea prevăzută în normativul C107/2010 ( $R_{min} > 0,77 \text{ m}^2 \text{K/W}$ ) și trebuie înlocuită.

Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armătură din oțel zincat. Tâmplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 șuruburi, iar balamaua inferioară de pe cerceva în minim 6 șuruburi, pe două direcții.

Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4-16-4 mm, acolo unde este necesar (uși cu suprafața mare a geamului et.) grosimea geamului poate fi mai mare.

Geamul termoizolant dublu 4+16+4 mm va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie  $\epsilon < 0.10$  și cu un coeficient de transfer termic maxim  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  ( $R = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ ).

După înlocuirea tâmplăriei se va avea în vedere:

- Etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterioare din plasă din fibra de sticlă: completarea spațiilor rămase cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.
- Etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etanșare din plasă din fibră de sticlă, mortare hidrofoabe).
- Se vor prevedea lacrimarea la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți
- Crearea sau desfundarea găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Înlocuirea solbancurilor din tablă zincată existente: se va asigura pantă, existent și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc și față de perete.

Pentru a se asigura un număr minim de schimburi de aer  $n_a = 3,00 \text{ sch/h}$ , prin pătrunderea aerului proaspăt din exterior este necesară o tâmplărie cu fante de ventilare în ramă (toc) și deschiderea periodică a elementelor mobile ale tâmplăriei exterioare.

#### **2.4.2.3. REFACEREA TROTUARELOR, ACCESUL PERSOANELOR CU DIZABILITATI**

După termoizolarea pereților exterior și demontarea schelei trotuarele existente se vor demola pentru a realiza termoizolarea soclului. Se va executa un trotuar din beton clasa C16/20 armat cu plasa sudată  $\emptyset 6/100/100$  cu grosimea de 10 cm.

Rampa pentru accesul persoanelor cu dizabilități:

Există o rampă metalică pentru persoane cu dizabilități care sunt deteriorate și nu corespund standardelor. Se va construi două rampe pentru persoane cu dizabilități la nivelul parterului, executat din beton, cu panta de 7%, placate cu gresie antiderapantă. Barele protectoare vor fi de 90 cm înălțime din țevă de inox.

Se va amenaja trotuar asfaltat pentru persoane cu dizabilități.

Se va reasfalta partea de acces, la intrarea secundară.

#### **2.4.2.4. GRUP SANITAR PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI**

La parter lângă sala de grupă 5 destinată copiilor cu dizabilități, se va amenaja un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități, cu suprafața de 4,08 mp. Pentru grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități s-au prevăzut obiecte sanitare speciale adecvate. Celelalte grupuri sanitare sunt în stare bună, nefiind necesare înlocuirea acestora.

#### **2.4.2.5. SCARI EXTERIOARE ȘI RAMPE DE ACCES**

Treptele, scarile exterioare existente din beton și rampe de acces vor fi placate cu plăci gresi antiderapant cu grosimea minimă 15 mm. Contratreptele cu plăci gresi antiderapant cu grosimea minimă 15 mm.

Se propune realizarea scarilor exterioare pe structura metalică, în conformitate cu prevederile art. 4.2.107 din Normativul P118/99. La modul de realizare și amplasare, vor fi luate în considerare prevederile art. 2.6.43-2.6.44 din reglementare.

Structura scării este din profile metalice, elementul principal de rezistență constituindu-l cadrul format din stalpi și grinzi metalice din S235. Protecția anticorozivă a construcției metalice se va face prin grunduire și vopsire. Suruburile de îmbinare vor fi de grupa 8.8 zincate pentru îmbinări normale și grupa 5.8 pentru suruburi pe care se folosesc la ancorele chimice. Treptele și podestele vor fi din gratar zincat cu ochiuri de 30x30. Balustrada va fi realizată din profile inox. Acestea se vor proteja cu ecrane de protecție realizate din materiale C0, A1, Metal R15 în condițiile art. 2.6.44 din normativul P118/99.

#### **2.4.2.6. FINISAJE INTERIOARE**

Se vor face reparații doar în zonele afectate de lucrările executate sau zonele degradate ale pereților interior, iar apoi se va aplica un strat de glet de finisaj, iar la final suprafețele interioare vor fi zugrăvite în totalitate.

Se vor prevedea inscripții în Braille la toate intrările din clădiri (clase, toalete, etc.) montate la înălțimea corespunzătoare.

Se vor înlocui toate pragurile ușilor, astfel încât toate ușile vor permite accesul persoanelor în scaunul cu roțile.

#### **2.4.2.7. PARDOSELI**

În spațiile afectate se vor reface atât pardoselile de gresie cât și din parchet.

#### **2.4.2.8 .CURĂȚAREA SUBSOLULUI**

Incinta subsolului se va curăța de moloz și alte materiale. Propunem curățarea suprafețelor interioare de tencuielile degradate și refacerea tencuielilor cu folosirea tencuielilor de asanare, care să permită aerisirea zidăriei din cărămidă.

Pentru reabilitarea plăcilor propunem executarea unui strat de protecție cu Sika top 110 armat pentru armaturile vizibile și executarea unui strat de acoperire de cca. 1 cm grosime cu mortar Sika mono top 604. Acest tratament este valabil și pentru suprafețele patate, umezite datorită infiltrațiilor apelor din precipitații.

Se repara toate golurile sparte necorespunzător la trecerile tevelor de instalații.

### **2.5. SOLUȚII PROPUSE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CLĂDIRII**

- Montarea panourilor fotovoltaice, pentru asigurarea aportului de energie electrică din surse regenerabile;
- Montarea unei centrale termice de 150kW pe combustibil gazos în camera centralei termice amenajate la parterul clădirii care să deservească doar acest imobil;
- Montarea a două pompe de caldură, de tip aer-apă cu capacitate de 45kW;
- Izolarea conductelor de distribuție agent termic încălzire înlocuite;

- Montarea unui robinet de echilibrare termohidraulică pe racordul termic de la rețeaua de termoficare;
- Montarea de robinet de sectorizare, a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor, și a robinetelor de golire;
- Montarea de robinet cu cap termostatic pe racordurile tur ale corpurilor de încălzire
- Dotarea instalației cu corpuri noi de iluminat economic de tip LED;
- Montarea unui sistem de panouri solare și a unui boiler de 500 l pentru prepararea a apei calde de consum;
- Schimbarea totală a conductelor de încălzire din oțel cu conducte PPR

### 2.5.1 UTILITĂȚI

Clădirea are asigurate următoarele utilități:

- alimentare cu energie electrică din rețeaua de joasă tensiune
- alimentare cu apă rece de la rețeaua municipală
- agent termic pentru încălzire și apă caldă de la centrala termică
- telefonie

## 3. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

În vederea asigurării funcționării în conformitate cu legislația în vigoare și asigurarea unei calități corespunzătoare a construcției cf. Legii 10/1995 privind Calitatea în Construcții, cu modificările și completările ulterioare, trebuie asigurate următoarele cerințe:

1. REZISTENȚA ȘI STABILITATE MECANICĂ;
2. SECURITATEA LA INCENDIU;
3. IGIENA ȘI SANATATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI;
4. SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE;
5. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI;
6. ECONOMIE DE ENERGIE, IZOLARE TERMICĂ ȘI HIDROFUGĂ.

### 3.1. REZISTENȚA ȘI STABILITATEA – CONFORM PREVEDERILOR DIN MEMORIUL TEHNIC DE REZISTENȚĂ



Asigurarea prin proiect a detaliilor de execuție la nivelul de calitate corespunzător exigentelor de performanță esențiale se va face prin respectarea normativelor și instrucțiunilor tehnice în vigoare.

Șefii formațiilor de lucru, personalul tehnic desemnat pentru coordonarea lucrărilor de execuție, precum și verificatorii tehnici atestați au îndatorirea de a asigura respectarea condițiilor tehnice de calitate în execuție. În acest sens, Constructorul va organiza și efectua următoarele verificări:

- pe parcursul execuției, pentru toate categoriile de lucrări ce compun obiectele de investiții, înainte ca ele să devină ascunse prin acoperire cu (sau înglobate în) alte categorii de lucrări;
- la terminarea unei faze de lucru;
- la recepția preliminară a obiectelor.

De asemenea se va ține cont de întreg cadrul legislativ în construcții precum și de eventualele modificări intervenite în acest sens, pe parcursul lucrărilor de proiectare.

### 3.2. SECURITATEA LA INCENDIU

În vederea îndeplinirii tuturor condițiilor de securitate la incendiu prevăzute în normativele în vigoare, corespunzătoare fiecăreia dintre funcțiunile încăperilor, clădirea va fi supusă următoarelor modificări conform scenariului de securitate la incendiu:

- Accesul la subsol va fi protejat cu ușă rezistentă la foc EI 60-C.
- Toate ușile din casa scării vor fi dotate cu autoînchidere.
- Ferestrele din casa scării vor fi zidite cu zidărie CO, A1, Ei180, Conf. P118/99.
- Ușă de acces în încăperea CT va fi ușă metalică cu rezistență la foc Ei-15C cu suprafața de decompresie  $S=0,53\text{mp}$ .
- Vor fi schimbate toate ușile exterioare și ferestrele.
- Vor fi schimbate uși interioare să asigure evacuarea în siguranță persoanelor în caz de incendiu.
- Clădirea va fi dotat cu o instalație de detecție și semnalizare și alarmare incendii (I.D.S.A.I.).
- Clădirea va fi dotat cu instalație pentru iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interior, împotriva panicii pentru intervenție în încăperea
- Clădirea va fi dotat cu mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor, cu detectoare, dispozitive de alarmare, circuite/cabluri electrice și stingătoare.
- Dotare cu instalație de paratrâznet.
- Clădirea va fi dotat cu instalație de hidranți exteriori.
- Clădirea va fi dotat cu instalație de hidranți interiori.
- Pereți exteriori vor fi termoizolați cu polistiren expandat ignifugat eps 80 cu conductivitatea termică, valoarea efectivă  $0.038\text{ w/mk}$ , având grosimea de 10 cm, rezistență la tracțiune  $120\text{kPa}$ , CS(10min)  $80\text{kPa}$ .
- Va fi izolată termic acoperișul terasă.



Adresa	Str. Romulus Cioflec nr. 4, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	34/2020
Faza	DTAC
Data	Decembrie 2020

- Se va proiecta două scări metalice exterioare pentru evacuarea persoanelor în caz de incendiu, conf. art. 4.2.107. din P118/99.
- Se va construi două rampe pentru persoanele cu dizabilități.
- Se va amenaja trotuar pentru persoane cu dizabilități.

În urma intervențiilor asupra clădirii, prevăzute prin scenariul de securitate la incendiu, aceasta va dispune de toate condițiile impuse de normativele în vigoare pentru securitatea la incendiu și pentru asigurarea intervenției în caz de urgență, precum și pentru accesul utilajelor de intervenție.

### 3.3. IGIENA ȘI SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Se vor folosi materiale de construcții și finisaje care să nu afecteze sănătatea oamenilor prin caracteristicile fizico-chimice ale componentelor acestora. Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi minim, nefiind afectată sănătatea sau siguranța populației din zonă, precum nici a lucrătorilor din construcții la realizarea obiectivului.

Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrifiantilor și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului.

### 3.4. SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Prin proiectare se asigură soluții tehnice specifice temei pentru repartizarea funcțională a spațiilor, prevederea soluțiilor de iluminare naturală, artificială, ventilație, încălzire, corespunzătoare activităților respective. Dimensionarea spațiilor, a golurilor și a elementelor de construcție se face conform necesităților exploatării în condiții de siguranță.

Se vor prevedea materiale de finisaj durabile, estetice și ușor de întreținut. Toate materialele utilizate la finisajele interioare și exterioare vor fi alese după criterii apte să confere construcției o bună exploatare în timp a lor.

#### – Siguranța cu privire la circulația interioară

- suprafețele pereților nu prezintă bavuri, proeminențe, muchii ascuțite;
- traseul fluxurilor de circulație este clar, liber și comod;
- fluxurile de circulație pe tipuri și destinații diferite nu se intersectează;
- ușile pe traseul căilor de evacuare se deschid în sensul evacuării;
- căile de evacuare sunt marcate vizibil.

– **Siguranța cu privire la schimbările de nivel (terase, logii, galerii, balcoane, ferestre)**

Presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cădere de la un nivel la altul, prin dispunerea de balustrade/parapeți de siguranță, conformate și dimensionate corespunzător prevederilor STAS 6131.

– **Siguranța cu privire la deplasarea pe scări, rampe**

Presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin oboseală excesivă, cădere în gol, alunecare, împiedicare, lovire la partea superioară sau coliziune.

### 3.5. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Protecția împotriva zgometului este asigurată de materialele folosite la realizarea structurii și a tâmplăriei, prin etanșeitatea finisajelor etc.

### 3.6. ECONOMIE DE ENERGIE, IZOLARE TERMICĂ ȘI HIDROFUGĂ

Cladirea va fi izolată termic și hidrofulg prin folosirea de materiale corespunzătoare acestui scop.

a) Izolația hidrofulgă

- la soclu hidroizolație bituminoasă, cu strat de protecție a hidroizolație;
- la acoperiș tip terasă se propune două straturi de hidroizolație, membran bituminos și membran bituminos cu ardezie.

b) Izolația termică

- la soclu se propune izolație termică din polistiren extrudat de 5 cm grosime
- la acoperiș tip terasă polistiren extrudat ignifugat de 16 cm.
- la izolarea planșeului de sub parter se propune izolație termică cu polistiren expandat ignifugat de 15 cm grosime
- se propune izolarea pereților exteriori cu polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime, protejat cu o masă de spaclu de minim 5 cm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime;
- la acoperiș tip terasă polistiren extrudat ignifugat de 16 cm.

În vederea economisirii de energie au fost prevăzute în proiect închideri din elemente cu un grad înalt de rezistență la transmisie termică, tâmplării etanșe. Se asigură un iluminat natural.

Adresa	Str. Romulus Cioflec nr. 4, mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna
Beneficiar	Mun. Sfântu Gheorghe
Nr. Proiect	34/2020
Faza	DTAC
Data	Decembrie 2020

## 4. PROTECȚIA MUNCII

La execuția lucrărilor de construcții prevăzute în prezenta documentație se vor lua toate măsurile de siguranță necesare care decurg din cadrul legislativ în vigoare.

*Întocmit,  
arh. Gál Zoltán*