

FOAIE DE TITLU

Denumirea obiectivului de investiții: **RECOMPARTIMENTARE PARTER COMERCIAL STRADA GROF MIKO IMRE, NR. 1**

Beneficiar: **MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE**
520085 str. 1 Decembrie 1918 nr. 2, Mun. Sfântu Gheorghe, Jud. Cv.

Amplasament: **STR. GROF MIKO IMRE, NR. 1, COD POSTAL 520003, MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA**

Proiectant general: **PLANSHOW S.R.L.**
520023 str. Gödri Ferenc/19, 5/A/3/7, Mun. Sfântu Gheorghe, Jud. Cv.

Faza: **D.A.L.I.**

Data: **SEPT. 2021**

Nr. proiect: **21/2021**

Nr. contract: **49027/28.07.2021**



LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

ȘEF DE PROIECT:
(PLANSHOW S.R.L.)

arh. ZSIGMOND PÁL

ARHITECTURĂ:
(PLANSHOW S.R.L.)

arh. ZSIGMOND PÁL

arh. stag. BOÉR EDWIN NORBERT

INSTALAȚII:
(VISPROIECT S.R.L.)

ing. HALMAGHI ZSOLT



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

RECOMPARTIMENTARE PARTER COMERCIAL STRADA GROF MIKO IMRE, NR. 1

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE prin PRIMĂRIA MUNICIPALĂ SFÂNTU GHEORGHE

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

1.4. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE prin PRIMĂRIA MUNICIPALĂ SFÂNTU GHEORGHE

520085, Strada 1 Decembrie 1918 nr. 2, Sfântu Gheorghe, Jud. Covasna

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

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

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

BODOR CSABA, Sfântu Gheorghe – expertiză tehnică



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Parterul comercial studiat, se află în aripa cea mai veche al Colegiului Teoretic "Székely Mikó", Corpului 1 (corp 1B) cu parter și două etaje, amplasată dealungul frontul pieții Libertății, care a fost finalizată în anul 1877, și a fost extinsă doar după câteva decenii (finalizată în 1892) cu un corp de clădire dealungul străzii Gróf Mikó Imre (Corp 1A) – având subsol parțial, parter și 2 etaje – ce reia cu mici deosebiri plastica clasicizantă a fațadelor primei construcții.

De-a lungul timpului aceste spații au avut numeroase chiriași care și-au desfășurat activitatea în aceste spații și fiecare a adus o schimbare în recompartimentarea interioară și extinderea rețelilor de instalații să fie optime strict pentru funcțiunea actuală.

Totodată se poate constata că unitățile comerciale prin intervențiile lor au improvizate, au distrus aspectul unitar al acestor spații în plin centrul orașului.

Deci se poate enunța că datorită lipsei unor intervenții unitare majore în ultimii zeci de ani asupra acestui ansamblu de spații, starea de conservare a acestora s-a degradat și necesită o intervenție unitară. În cadrul documentației se va prezenta în detaliu deficiențele clădirii existente respectiv necesitatea intervențiilor propuse (în cadrul capitolului 3.).

Anul construcției clădirii: 1877

Folosința actuală: spațiu comercial la parter

Regim de înălțime: parter și 2 etaje

Înălțime liberă nivel: parter 4,75 m

Suprafețele studiate: construită / utilă / încălzită: 262 mp / 204,3 mp / 204,3 mp

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Crearea unui muzeu contemporan al istoriei orașului Sf. Gheorghe, de-a lungul zilelor de lucru, și locație pentru ceremonia de cununie civilă de-a lungul zilelor de sfârșit de săptămână, într-un spațiu ușor accesibil la parter, în centrul orașului Sf. Gheorghe.

Realizarea serviciilor va contribui la următoarele obiective specifice ale investiției:

Asigurarea accesului persoanelor cu handicap locomotor în toate spațiile studiate prin proiectul aferent.

Îmbunătățirea calității expozițiilor și al evenimentelor organizate în aceste spații prin schimbarea integrală al tuturor sistemelor de instalații și dotarea spațiilor cu sisteme audio-vizuale de ultimă generație.

Asigurarea condițiilor de confort interior prin îmbunătățirea condițiilor de igienă și a confortului termic, împreună cu calitatea materialelor folosite pentru finisaj prin spații reabilitate termic și arhitectural;



3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Clădirea Colegiului Teoretic "Székely Mikó" se află în intravilanul Municipiului Sfântu Gheorghe, în plin centrul acestuia. Construcția are ca vecinătăți: Piața Libertății spre Vest, Teatrul "Tamási Áron" la Nord, Construcții private spre Est și Str. Grof Miko Imre spre Sud.

Terenul pe care se află clădirea se identifică prin extrasul C.F. nr. 37411, respectiv C.F. nr. 37411-C1, Sfântu Gheorghe având nr. top CAD: 37411. Terenul se află în proprietatea Municipiului Sf. Gheorghe și au drept de administrare Colegiul National Szekely Miko Sf. Gheorghe și Liceul Teologic Reformat Sf. Gheorghe.

Conform măsurătorilor topografice terenul de 4.892 mp are formă neregulată - dar dacă s-ar asimila cu un dreptunghi, aceasta are avea dimensiunile maxime de aproximativ 88,36 x 61,54 m. Pe aceasta se găsește construcția C1 de 2.010 mp și construcția C3 de 238 mp.

Terenul nu reprezintă diferențe de nivel semnificative.

În incinta imobilului se află monumentul istoric "Colegiul Székely Mikó, în corpul din curte a funcționat Tipografia Jókai" - CV-II-m-B-13096.

Scurtă istorie:

În monografia sa A Székelyföld leírása [Descrierea Ținutului Secuiesc] publicată la Pesta în 1868, Orbán Balázs vorbește încă doar de proiectul construirii unui liceu.

Numai după alți doisprezece ani, la data de 19 martie 1876 contele Mikó Imre donează prin testament 60.000 de forinți Colegiului, care în urma acestui gest generos ia numele de „Mikó”. Pentru primul corp de clădire al actualului ansamblu – aripa B – construit din donația contelui Mikó, proiectul a fost elaborat pe parcursul anului 1869 de inginerul Zofahl Gusztáv din Budapesta, iar piatra de temelie a fost depusă în luna august 1870. Pentru a finaliza lucrările de construcții ale ansamblului au contribuit 2.579 donatori.

De la începuturi clădirea etajată a fost în așa fel gândită întrucât la parter să aibă spații comerciale din care Colegiul poate să aibă un venit, pe care să folosească pentru întreținerea respectiv dezvoltarea școlii.

Construcția s-a terminat abia în anul 1877. În axul acestei aripi noi a Colegiului la parter se găsea un coridor închis printr-o poartă, care conducea de la Piață în Curtea Interioară a școlii. Pe cele două părți a coridorului se găseau spații comerciale închiriate. La etajul I și II erau amenajate camerele de dormit al internatului împreună cu camerele pentru învățat respectiv camerele profesorilor de gardă.

Corpul de clădire principal a fost extins conform proiectului arhitectului Alpár Ignác tot din Budapesta. Proiectul finalizat pe parcursul anului 1891 propunea demolarea construcțiilor aflate pe terenurile școlii (casa Béldi și alte construcții fără valoare) și construirea aripii A dealungul străzii Gróf Mikó Imre. Clădirea cu regim de înălțime subsol parțial, parter și două etaje a fost terminată în anul 1892. Alegerea arhitectului Alpár Ignác se pare că a fost una excepțional de bună, acesta



a continuat arhitectura aripii B, în așa fel încât la prima nu se realizează că cele două aripi nu au fost construite în aceeași perioadă și de același arhitect.

De pe desenele cu mobilier al dr.-lui Székely Bendegúz, profesorul și directorul școlii, știm cu exacitate funcțiunea fiecărei încăpere din Corpul 1 din această perioadă.

Astfel s-a terminat corpul în formă de L, care și azi este unul dintre edificiile principale din centrul municipiului Sfântu Gheorghe.

Cutremurul pe noaptea între 9 și 10 noimebrie din 1940 a produs prejudicii serioase clădirii Colegiului; atunci se prăbușește aticul dinspre piața Libertății de pe corpul B care poartă numele liceului și e distrusă cea mai valoroasă încăpere al școlii: sala de festivități. La reconstruire, condusă de arhitectul Antal Dezső se decide ca sala festivă se va reconstrui având înălțime interioară de un singur nivel, și nu de două nivele, cum era dinainte.

După cutremurul din 1977, care a produs daune structurii de cărămidă portantă a clădirii istorice, întreg ansamblul este supus unor ample intervenții de consolidare.

Cele două fațade principale – spre Piața Libertății și spre strada Gróf Mikó Imre – au fost renovate la începutul anilor 2000, în același timp cu asanarea unei porțiuni din demisol care a fost amenajată ca sală de mese. Cu aceste renovări s-au schimbat tâmplăriile exterioare (ușile și ferestrele până la anul 2003) respectiv s-a renovat tencuiala și soclul fațadelor spre oraș.

O intervenție amplă s-a terminat în 2011 când fațadele interioare au fost renovate.

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

Așa cum s-a prezentat mai sus clădirea se află în plin centrul Municipiului Sfântu Gheorghe, având următoarele vecinătăți:

- spre vest: Piața Libertății
- spre nord: Teatrul "Tamási Áron"
- spre est: Construcții private
- spre sud: Str. Gróf Mikó Imre

Spațiile comerciale de la parter au acces direct de pe Piața Libertății pe partea vestică al parcelei/clădirii.

3.1.c) datele seismice și climatice;

Construcția și amplasamentul se încadrează după cum urmează:

- zona climatică: V conform hărții de zonare climatică a României, fig A1 din SR 1907-1 sau Anexa D din normativul C107 partea a 3-a: $T_e = -21^{\circ}\text{C}$;
- zona eoliană: IV conform hărții de încadrare a localităților în zone eoliene, fig 4 din SR 1907-1: $v = 4.0 \text{ m/s}$, $v_{4/3} = 6.34 \text{ m/s}$;
- poziția față de vânturile dominante: amplasament moderat adăpostit pentru fațade;
- categoria de importanță a construcției: conform H.G.R. nr.766/1997, anexa 3: C (construcție de importanță normală);
- clasa de importanță conform P100-92, Tab. 5.1: III (construcție de importanță normală);



- clasa de importanță conform P100-1/2013: III (clădiri a căror rezistență seismică este importantă sub aspectul consecințelor asociate cu prăbușirea sau avariarea gravă – clădiri de tip curent), $\sqrt{I} = 1$;
- zona seismică conform P100-92: D, $k_s = 0,16$;
- perioada de colț conform P100-92: $T_c = 1,0$ sec;
- zona seismică conform P100-1/2013: $a_g = 0,20g$;
- perioada de control (colț), conform P100-1/2013: $T_c = 0,7$ sec;
- zona climatică pentru încărcare cu vânt corespunzând unor valori caracteristice pentru viteza vântului mediată pe 1 minut la 10 m, cu interval mediu de recurență de 50 de ani (2% probabilitate anuală de depășire) de $U=41$ m/s recomandată în harta de zonare din Fig A.1 și pentru presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute la 10 m înălțime, cu interval mediu de recurență de 50 de ani (2% probabilitate anuală de depășire), $q_{ref} = 0,7$ kPa, recomandată în harta de zonare din Fig. A.2 din Codul de proiectare: Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor – Acțiunea vântului - indicativ NP 082-04.
- zona climatică pentru încărcare cu zăpadă corespunzând unei valori caracteristice a încărcării din zăpada pe sol, $s_{0,k} = 200$ daN/m², recomandată în harta de zonare din Fig 2.1 din Codul de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor indicativ CR 1-1-3-2012.
- adâncimea minimă de îngheț: $1,00 \div 1,10$ m, conform hărții din STAS 6054-77..

3.1.d) studii de teren:

- ridicarea topografică nr.

3.1.e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Clădirea are asigurate următoarele utilități:

- instalații electrice,
- instalații de apă rece și de canalizare menajeră,
- instalații de gaze naturale,

Instalația de încălzire

Spatiul fiind prevazut in proiectul de reabilitare termica a intregii cladiri acesta este liber de instalatii termice si este prevazut un racord de alimentare cu agent termic pentru acest spatiu. De la acest racord se va face alimentarea cu agent termic a instalatiei propuse.

Instalația de apă rece.

Imobilul din incinta este dotat cu instalații sanitare(alimentare cu apa si canalizare). Conductele de alimentare vechi au fost demontate iar acest spatiu este echipat cu un racord de alimentare cu apa nou prevazut prin proiectul de reabilitare a intregii cladiri. De la acest racord de alimentare se va prevedea alimentarea cu apa a consumatorilor noi propusi.

Rețea De Alimentare Cu Apa Pentru Stingerea Unui Eventual Incendiu



Imobilul din incinta este dotat cu instalații de stins incendiu cu hidranți interiori. Conducele de alimentare cu apa a hidranților interiori sunt prevazute prin proiectul de reabilitare a întregii clădiri. Astfel sunt pozate conducte de apa noi pentru hidranți de incendiu echipate cu hidranți de incendiu interiori Dn 2". Aceste instalații corespund din punct de vedere al normativelor în vigoare și nu necesită intervenție.

Canalizare Menajera

Imobilul din incinta este dotat cu instalații de canalizare menajera. Conducele de canalizare vechi au fost demontate iar acest spațiu este echipat cu un racord de alimentare cu apa nou prevazut prin proiectul de reabilitare a întregii clădiri. Prin acest racord nou se va realiza evacuarea apelor menajere de la consumatorii noi propusi.

Instalații Sanitare

Alimentarea cu apa în clădire este realizată printr-o rețea arborescentă montată parțial aparent și parțial îngropat nouă prevazută prin proiectul de reabilitare termică a clădirii. Deoarece spațiul este prin în proiectul de reamenajare nu este momentan prevazut cu instalații sanitare.

Instalații Electrice

Spațiul fiind prevazut în proiectul de reabilitare termică a întregii clădiri acesta este în curs de realizare a instalațiilor electrice, sunt prevazute cablurile de alimentare a corpurilor de iluminat și este prevazut un racord de alimentare cu energie electrică pentru acest spațiu. Instalațiile electrice propuse în acest spațiu vor utiliza instalațiile deja existente care se vor extinde conform cerințelor beneficiarului.

Alimentarea cu energie electrică este realizată printr-un racord electric nou conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică. Tensiunea de alimentare este trifazată 400/230V.

Instalații Electrice Curenți Slabi

Telefon, Internet

În imobil nu este existentă o rețea de telefonizare și date. Este prevazut un racord de alimentare cu sistem de date.

SEMNALIZARE SI DETECTIE INCENDIU

Spațiul fiind prevazut în proiectul de reabilitare termică a întregii clădiri, este în curs de realizare a instalațiilor electrice de semnalizare și detecție incendiu. Instalațiile de detecție incendiu sunt refacute în totalitate iar acestea respectă normele actuale în vigoare, în consecință nu este necesară modificarea/actualizarea acestora.



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

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

În incinta imobilului se află monumentul istoric, "Colegiul Székely Mikó, în corpul din curte a funcționat Tipografia Jókai" - CV-II-m-B-13096.

3.2.Regimul juridic:

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

Terenul pe care se află clădirea se identifică prin extrasul C.F. nr. 37411, respectiv C.F. nr. 37411-C1, Sfântu Gheorghe având nr. top CAD: 37411. Terenul se află în proprietatea Municipiului Sf. Gheorghe și are drept de administrare Colegiul National Szekely Miko Sf. Gheorghe și Liceul Teologic Reformat Sf. Gheorghe.

3.2.b) destinația construcției existente;

Construcția studiată - C1 este un colegiu pe cele două etaje și are spații comerciale la parter.

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

În incinta imobilului se află monumentul istoric, "Colegiul Székely Mikó, în corpul din curte a funcționat Tipografia Jókai" - CV-II-m-B-13096.

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

Conform certificatul de urbanism nr. 315 din 11.06.2021 terenul se află în intravilanul localității, în zona de instituții publice și servicii, folosința actuală fiind clădire de colegiu cu parter comercial.

Se vor respecta prevederile din P.U.Z. și R.L.U. aprobat prin H.C.L. nr. 238/2011, Legea 50/1991 cu completările și modificările ulterioare și a Codului Civil.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

3.3.a) categoria și clasa de importanță;

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

categoria „B” de importanță

clasa „II” de importanță.

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

În incinta imobilului se află monumentul istoric, "Colegiul Székely Mikó, în corpul din curte a funcționat Tipografia Jókai" - CV-II-m-B-13096.

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

Corpului 1 (corp 1B) cu parter și două etaje, amplasată dealungul frontul pieții Libertății, a fost finalizată în anul 1877, și a fost extinsă doar după câteva decenii (finalizată în 1892) cu un corp de clădire dealungul străzii Gróf Mikó Imre (Corp 1A) – având subsol parțial, parter și 2 etaje – ce reia cu mici deosebiri plastica clasicizantă a fațadelor primei construcții.

3.3.d) suprafața construită;

Aria construită a clădirii existente conform măsurătorilor topografice este 2.010 mp, dar suprafața construită al spațiilor propuse pentru reconfigurare în acest proiect, este de 262 mp.

3.3.e) suprafața construită desfășurată;

Spațiul studiat având regim de înălțime parter, suprafața construită este de asemenea 262 mp.

3.3.f) valoarea de inventar a construcției**3.3.g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente;**

- funcțiunea: Colegiu, Spații Comerciale
- regim de înălțime: S parțial + P + 2E
- clasa de importanță: II, conform P100/1-2013
- categoria de importanță "B" - conform HGR 766/97

Clădirea are următoarele dimensiuni caracteristice:

- lungime totală 63,62 m
- lățime totală 60,97 m
- înălțime maximă la streșină 18,00m
- înălțime maximă coamă 22,75 m

Suprafețele caracteristice pentru întreaga clădire sunt:

- aria construită la sol 2034,35 mp
- aria desfășurată 7060,90 mp
- aria utilă totală 5254,80 mp

Suprafețele caracteristice pentru spațiul propus pentru reconfigurare:

- **aria construită la sol 262 mp**
- **aria desfășurată 262 mp**
- **aria utilă totală 204,3 mp**



LISTA SUPRAFEȚELOR UTILE EXISTENTE		
Nr.	Funcție	Suprafete
01	HOL INTRARE	47.45
02	CAMERA	67.27
03	G.S.	3.09
04	CORIDOR	14.80
05	G.S.	2.67
06	G.S.	2.67
07	CORIDOR	17.26
08	CAMERA	49.08
TOTAL		204,3 m ²

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

Descriere generală

Pentru evaluarea stării actuale ale clădirilor din punct de vedere structural, în cadrul acestui proiect, pentru Corpul 1 și Corpul 3 s-a elaborat o expertiză tehnică de către firma Linea Srl., iar pentru Corpul 5, reconstruit în mare parte în 1995, s-a studiat documentația tehnică primită de la proiectantul reconstruirii clădirii:

Starea tehnică a finisajelor de arhitectură este variabilă în cele 3 corpuri studiate însă se observă un rând de intervenții neadecvate dealungul timpului în ceea ce privește întreținerea acestora. Lipsește în întregime folosirea unui limbaj comun în cele trei corpuri sau diferențiat cu o gândire logică (folosirea finisajelor cu aspect istoric în corpurile vechi și un limbaj modern în corpul restaurat recent, folosirea unei cromatice unitare și adecvate etc.)

Finisajele în cele 3 construcții sunt prezentate detaliat în Tabelul încăperilor anexat prezentei documentații în care se indică și propunerea, acesta depinzând de starea actuală al finisajului.

Tâmplăriile la fel sunt foarte diferite în cele 3 construcții, dar în nici unul nu mai corespund cerințelor moderne.

În ceea ce privește amenajarea exterioară se observă lipsa rezolvării accesului pentru persoane cu dizabilități locomotor în cele 3 corpuri, respectiv lipsa copertinelor deasupra acceselor în corpurile 1, 3 și 5.



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

Sistemul constructiv existent al construcției și starea de degradare al acesteia: (CORP 1)

Ansamblul structural al clădirii se compune din două corpuri bine definite prin perioadele diferite de construire: aripa B (la P-ța Libertății) a fost finalizată în anul 1877, iar aripa A (extindere la strada Grof Miko Imre) a fost terminată în anul 1892. Aripa B este o construcție parter cu două etaje. Aripa A este o construcție cu subsol parțial, parter și două etaje. Structura de rezistență a celor două aripi este alcătuită asemănător:

Fundațiile sunt continue din zidărie din piatră (calcar) cu mortar din var-nisip. Dimensiunile și starea sistemului de fundare, adâncimea de fundare au fost relevate la fața locului prin dezveliri, foraje - punând în evidență $B_f = \text{cca. } 1,30 \text{ m}$ și $D_f = 0,50 \text{ m}$ de la cota nivelului de călcare al subsolului (-2,00m față de C.T.A.).

Diafragmele portante ale corpurilor au fost executate din zidărie din cărămidă plină neconfinata. Configurația în plan este corespunzătoare. Configurația în elevație este parțial corespunzătoare, datorita discontinuităților de rigidități pe verticală și diafragmele etajelor sunt de grosimi (rigidități) inferioare.

După cutremurul din martie 1977 clădirea principală a fost consolidată pe baza unui proiect întocmit de Centrul Județean de Proiectare Covasna. S-au executat zidări de contravântuire noi, s-au consolidat zidurile de contravântuire (transversale) prin stâlpișori din b.a. 15x55cm și cămășuire din b.a. cu grosimea de 6cm de o parte și cealaltă a peretelui portant.

Planșeele:

- planșeele de deasupra subsolului au fost realizate din bolți cilindrice din cărămidă plină,
- planșeele peste parter, etaj 1 s-au executat din grinzi metalice profile I280 cu bolțișori din cărămidă plină. Peste bolțișori este un strat de nisip cu pardoseală din lemn.
- planșeele peste etajul 2, la început, s-au executat din lemn, cu grinzi din lemn de brad transversali (grinzi pentru susținerea așterelii plafonului și separat, grinzi pentru susținerea așterelii nivelului superior de călcare. Cu ocazia lucrărilor de consolidare din 1977 s-au turnat planșee din b.a. deasupra nivelului 2 (placă cu grinzi din b.a.).

Sarpanta din lemn de brad se compune din ferme principale și secundare. Șarpanta este o șarpantă dulgherească pe scaune (popi). Fermele secundare sunt susținute de fermele principale prin intermediul panelor cu descărcare pe popi. Învelitoarea este din țigle din argilă arsă, tip solzi.

Ansamblul structural al corpurilor 1A și 1B s-a comportat corespunzător la acțiunea cutremurelor anterioare, nu există degradări sau avarii structurale care să compromită buna comportare al ansamblului la acțiunea încărcărilor gravitaționale sau orizontale.

Finisajele de arhitectură în general sunt în stare de degradare avansată. La nivelul subsolului majoritatea degradărilor se datorează prezenței apei freatice, care din când în când inundă tot subsolul. La parter și etaje degradarea se datorează uzurii, lipsei întreținerii adecvate respectiv improvizărilor care strică atât calitatea fizică cât și cel estetică al clădirii.

Pardoseala în spațiile de circulații (holuri, casa scării, coridoare) este din mozaic aflându-se în stare de degradare ușoară mai puțin pe scări (scara principală al profesorilor unde se vede deformarea treptelor din cauza uzurii). Deși fără o valoare semnificativă din punct de vedere istoric se dorește păstrarea pardoselii de mozaic. În sălile corpului 1 pardoseala de parchet în majoritatea cazurilor este acoperit de pardoseală laminată de calitate inferioară. Se observă lipsa planeității. În grupurile sanitare respectiv în sălile din subsol se găsește pardoseală de gresie tot de calitate inferioară. Mai ales în grupurile sanitare se observă degradarea finisajului din cauza uzurii. La subsol inundația a condus la decolorarea respectiv chiar mișcarea unor plăci de gresie.

Pe pereți se găsesc următoarele finisaje: tencuială în stare de degradare variabilă, lambriuri din plăci de MDF sau de lemn în stare de degradare ușoară respectiv placaj de faianță de calitate inferioară. Tencuiala din subsol în unele zone este depicată care prezintă clar probleme cauzate de apa freatică prezentă sub aripa 1A. În încăperile de la parter respectiv etajele degradarea tencuielii se datorează numai uzurii. Tencuiala în majoritatea încăperilor este vopsită de culoare albă. În antreul reprezentativ de la parter (1A-P-2) respectiv în holul și casa scării reprezentativă, al profesorilor, se găsesc decorații de stucatură aflate în stare de degradare ușoară.

În băi respectiv în sălile bucătăriei din subsol s-a aplicat un placaj de faianță de calitate inferioară, care se află în stare de degradare medie, cauzată de uzură.

În ceea ce privește lambriul folosit în corpul de clădire 1 se diferențiază 3 tipuri: lambriul de lemn cu caracter istoric aflat în sala de festivități de la etajul 2 în aripa 1A este de o valoare considerabilă aflându-se în stare bună, lambriul din elementele MDF, realizate în anii 1970 de către profesorul de desene Kiss Bela și elevii colegiului se află în stare de degradare ușoară. Panourile pictate cu niște decorații foliare moderne, inspirate din tradiția secuiască reprezintă o valoare considerabilă care ar trebui salvată, însă elementele de susținere/prindere al acestor panouri trebuie schimbată. Totodată se observă o problemă în cromatica folosită. Aceste elemente decorative, inspirându-se din culorile tradiționale secuiești, au un fond albastru. Din păcate tâmplăria exterioară și glafurile acestora este verde. Al treilea tip de lambriu este lambriul montat recent în sălile de clase respectiv pe coridoarele aripii 1B. Aceste elemente de o calitate inferioară și fără orice valoare strică imaginea de ansamblu al clădirii.

Planșeele așa cum este prezentat mai sus sunt bolti cu arce, boltișoare sau planșee de beton armat. Toate tipurile de planșee sunt finisate cu tencuială și vopsite albe. În sala festivă de la etajul 2 din aripa 1A planșeul este decorat de un tavan casetat de o valoare ridicată. În sala nr. 1A-E2-15 – Lab. Muzeu se găsesc 153 bucăți de casete având dimensiunile de 85x85 cm. În încăperile anexe al acestei săli: 1A-E2-12, 1A-E2-13 respectiv 1A-E2-14 se mai găsesc 51 de bucăți de casete. Din păcate se prezintă pete de umezeală care indică clar degradarea învelitorii, și care a condus la necesitatea de schimbare a unui număr de casete.

Tâmplăriile interioare se diferențiază în cele 2 aripi. Tâmplăria din aripa 1B a fost schimbată în timpul renovării din anii 1970 cu tâmplărie de lemn cu caracter istoric dar de o calitate inferioară față de ușile care se găsesc în aripa 1A. Tâmplăriile exterioare au fost schimbate în anii 2001-2003 cu tâmplărie de lemn stratificat cu geam termopan. În general tâmplăria se află în stare de degradare avansată. Ușa istorică cu vitraj din sticlă vopsită, accesul în antreul reprezentativ de pe fațada sud estică, reprezintă o valoare considerabilă care trebuie salvată.

În cazul acestui corp neapărat trebuie menționată mobilierul istoric de o valoare excepțională care se găsește în laboratoarele liceului. Acestea se află în stare de degradare ușoară. Mobilierul din amfiteatrul aflat la parterul corpului 1A nu



reprezintă valoare , fiind realizat din materiale de calitate inferioară. Se propune schimbarea acestuia cu mobilier din lemn masiv, cu elemente de caracter istoric.

Fațadele sunt în stare de degradare medie. Soclul, mai ales al aripiei 1A prezintă degradare din cauza apei din zidărie, care se observă și mai clar la nivelul subsolului. Tencuiala și decorațiile de pe fațadă (profile, pilaștrii etc.) au fost renovate în anii 2001-2003 când s-a vopsit toate suprafața. În cei aproape 15 ani atât tencuiala cât și vopsitoria s-a degradat ușor.

Învelitoarea de țiglă ceramică arsă, de tip Solzi respectiv învelitoarea de tablă este renovată printr-un proiect care se derulează și momentan. La fel și elementele pentru dirijarea apei pluviale (jgheabul și burlanul) vor fi parțial renovate în cadrul proiectului de renovare al învelitorii.

a) rezistență mecanică și stabilitate

Criteriile de performanță ale exigenței de rezistență și stabilitate, având un grad minim de asigurare definit de „Normativul P 100 – 92” nu necesită efectuarea unor lucrări de consolidare a fațadelor, astfel că se pot începe lucrările de reabilitare termică.

Lucrările de recompartimentare propuse nu afectează rezistența și stabilitatea structurii de rezistență și nu necesită consolidări ale elementelor structurale pe care se aplică. Odată cu lucrările de recompartimentare se vor executa și lucrările de reparație a elementelor nestructurale, care la fel nu afectează structura de rezistență al ansamblului.

b) securitate la incendiu;

Construcția studiată respectă prevederile Normativului P 118/1999 cu privire la prevenirea și stingerea incendiilor, precum și prevederile Normativelor P118/2/2013 respectiv P118/3/2015.

c) igienă, sănătate și mediu înconjurător;

Construcția studiată respectă prevederile Ordinului Ministrului Sănătății nr. 331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice. Sunt respectate prescripțiile STAS 6472 privind microclimatul, NP 008 privind puritatea aerului, STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială. Sunt respectate fără rost prevederile Legii 265/2006 privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 125/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

d) siguranță și accesibilitate în exploatare;

Sunt asigurate dimensiunile minime prevăzute în reglementările tehnice în vigoare pentru toate spațiile propuse, în special pentru zonele de circulații.

e) protecție împotriva zgomotului;

Nu sunt. Având în vedere poziția centrală în oraș, protecția împotriva surselor de zgomot se manifestă prin schimbarea tâmplăriei cu tâmplărie cu caracter fonoizolant mai performant.

f) economie de energie și izolare termică;

Nu este, momentan clădirea studiată nu este izolată termic.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Nu este cazul. Clădirea nu are echipamente pentru utilizarea sustenabilă a resurselor naturale.



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

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

4.a) clasa de risc seismic;

În oglinda investigațiilor, pe baza normativului P100-3/2008, art. 8.4. se poate enunța, că structura imobilului după executarea lucrărilor propuse va rămâne în clasa de risc R_s III., și astfel corespunde cerințelor de siguranță suficientă față de acțiunea seismică.

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

Concluziile expertizei tehnice

Evaluarea calitativă s-a făcut pe baza analizei vizuale, la fața locului a construcțiilor și a releveelor de arhitectură și structură executate. Calculul structural a siguranței diaframelor portante ale imobilului - verificarea la compresiune, la forță tăietoare, la încovoiere perpendicular pe plan median - s-au făcut separat pe un tronson de clădire ales ca reprezentativ pentru ansamblul structural al corpului principal-corpul 1A. Verificarea presiunii la baza fundațiilor s-a făcut pentru același tronson reprezentativ ales.

Corpul 1, aripa A și B.

Calitatea sistemului structural:

Calitatea legăturilor între diafragmele portante de pe direcțiile ortogonale este corespunzătoare. Ariile nete de zidărie pe cele două direcții sunt apropiate. Avem tronsoane de clădire cu legături liniare fără o rigiditate corespunzătoare în cadrul aceluiași ansamblu structural (arcurile din zidărie din cărămidă plină a coridorului corp 1A, casa scării care separă amfiteatrul de clasa laturii sudice), corpuri de clădire adosate construcțiilor principale: latura E la corpul 1B, latura N a corpului B.

Calitatea zidăriei

Calitatea elementelor din zidărie-cărămidă este la limită (verificarea s-a făcut de laboratorul Cobco din Brașov). Omogenitatea țeserii, gradul de umplere cu mortar nu s-a putut verifica, dar cunoscând modul de execuție a construcțiilor din această perioadă putem considera că aceste cerințe s-au îndeplinit într-un mod corespunzător. Avem coșuri de fum executate în grosimea zidăriilor.

Tipul planșeului

Planșeele bolți din cărămidă plină, planșeele cu grinzi metalice și bolțișoare, planșeele din lemn cu grinzi din lemn și astereală dublă nu sunt capabile să asigure o rigiditate perfectă în planul orizontal, adică să asigure o legătură corespunzătoare între diafragmele portante ale structurii, să asigure compatibilitatea deformațiilor acestora. Dar modul de alcătuire al ansamblului structural, cu diafragme extrem de rigide pe ambele direcții-datorită dimensiunilor secționale



considerabile fac ca deplasările orizontale ale ansamblului structural să fie de neglijat. Intervențiile de după cutremurul din 1977 au îmbunătățit rigiditatea în plan orizontal al planșelor existente prin suprabetonări, plăci din b.a.

Configurația în plan este corespunzătoare. Zidăria din cărămidă plină a diafragmelor este neconfinată. Diafragmele transversale (de contravântuire) au fost cămășuite (6cm de o parte și cealaltă) și divizate în câmpuri mai rigide prin stâlpișori din b.a. Construcția respectă în principiu dimensiunile minime ale montanților de zidărie dintre două goluri și de la marginea diafragmelor la primul gol. Diafragmele de contur sunt cele mai solicitate la fenomenul de torsiune generală, de aceea trebuie să aibă o legătură bună înspre direcția transversală, o conlucrare bună cu diafragmele transversale de contravântuire. Sunt satisfăcute cerințele privind aria plinurilor montanților în secțiune orizontală pe fiecare din cele două direcții principale în raport cu aria construită a construcției, precum și suma lăților plinurilor de zidărie raportate la lungimea totală a diafragmei respective.

Configurația în elevație este parțial corespunzătoare. Avem discontinuități de rigidități pe verticală, diafragmele etajelor sunt de grosimi (rigidități) inferioare.

Distanța între pereți configurează un sistem celular și sală.

Nu avem elemente care să dea împingeri laterale. Bolțile subsolului se descarcă pe zidării cu stabilitate asigurate de încastrarea în terenul de fundare. Bolțișoarele cu descărcare pe grinzile metalice profil I dau împingeri orizontale mici preluate cu ușurință de diafragmele perimetrale.

Terenul de fundare este un teren bun cu condiția ca starea de umezire a straturilor să se țină sub control.

Corpurile sunt alipite și la construcții vecine, dar deplasările asociate rigidităților pe ambele direcții sunt nesemnificative.

Nu are elemente nestructurale care să prezinte risc de prăbușire, coșurile de fum care nu mai sunt necesare vor fi demolate.

Condiții privind redundanța

Nu s-a atins efortul capabil în elementele structurale ale ansamblului. Există rezerve de rezistență a structurii de rezistență.

Ansamblul structural al corpurilor 1A și 1B s-a comportat corespunzător la acțiunea cutremurelor anterioare, nu există degradări sau avarii structurale care să compromită buna comportare al ansamblului la acțiunea încărcărilor gravitaționale sau orizontale. Având în vedere gradul de împlinire a condițiilor de conformare structurală, gradul de afectare din punct de vedere structural și gradul de asigurare structurală din punct de vedere seismic, a punctajelor obținute pe baza indicațiilor de evaluare din anexa D ale Codului P100-3/2008:

Concluziile Auditului Energetic

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

- Majoritatea stratificațiilor care alcătuiesc anvelopa clădirii sunt lipsite de termoizolație adecvată și sunt caracterizate de rezistență termică mai mică față de normativele în vigoare. În cazul unei umidități relative a aerului ridicate, pe suprafețele reci din interior ar fi îndeplinite condițiile producerii condensului



- Pereții exteriori sunt lipsiți de termoizolație. Tencuiala este căzută la soclu, ceea ce denotă infiltrații prin capilaritate în masa peretelui. Din cauza infiltrațiilor prin capilaritate de la soclu, pereții au un conținut de umiditate ridicată, care poate fi cauza unor probleme de mucegăire

- Planșeele pe sol sunt lipsite de strat termoizolant

- Stratificația tavanelor spre pod și a acoperișului este termoizolantă, termoizolație care pe alocuri este defectuoasă

- Ușile de intrare ale clădirii se caracterizează prin termoizolare foarte slabă și neetanșitate. Ușile de intrare nu sunt prevăzute cu sistem automat de închidere

- Ferestrele din lemn cu geam dublu, care constituie majoritatea tâmplăriilor, sunt în stare bună dar sunt etanșe

- Ferestrele din lemn cu geam termoizolant dublu, sunt în stare degradată însă sunt relativ etanșe

- Corpurile statice de încălzire nu au mai fost spălate de cel puțin trei ani

- Ventilația băilor este realizată prin orificii care sunt deschise permanent, ceea ce duce la pierderi de energie prin ventilație foarte mare

- Scările de beton armat care reazemă pe pereții exteriori reprezintă punți termice importante

- Există o asimetrie a temperaturilor interioare la joncțiunea pereților exteriori neizolați, cu acoperișul termoizolat

La elementele de beton armat ale suprastructurii și la nivelul soclului există o punte termică liniară importantă

- Din cauza faptului că etajul clădirii este parțial, valorile raportului suprafață exterioară/volum încălzit, precum și consumurile specifice de energie au valori mai puțin favorabile

- Unele conducte de încălzire și apă caldă care trec prin încăperi neîncălzite, nu sunt termoizolate adecvat

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

Scenariile tehnico-economice avute în vedere la stabilirea soluției pentru **"RECOMPARTIMENTARE PARTER COMERCIAL STRADA GROF MIKO IMRE, NR. 1"** ca o completare la Expertiza Tehnică a clădirilor Colegiului National „Székely Mikó” din Mun. Sf. Gheorghe (Raport de Expertiza Tehnică nr. 43/02.12.2015) se prezintă în continuare:

În cadrul expertizei tehnice se prezintă un singur scenariu, toate lucrările prezentate în aceasta fiind defapt nestructurale, lucrări la nivelul finisajelor arhitecturale, sistemul constructiv nu necesită intervenții:

În cadrul auditului energetic se prezintă 2 pachete după cum urmează:

Soluția S1 o reprezintă termoizolarea pereților de la suprastructură cu un termosistem din vată minerală bazaltică de 10 cm grosime. Folosirea vatei bazaltice este justificată de caracteristici bune la rezistența la foc și de difuzivitate a vaporilor. La



nivelului pereților demisolului se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm, acoperit cu tencuială hidrofugă. Soluția cuprinde și termoizolația soclului până la adâncimea de 50 cm sub nivelul cotei terenului sistematizat.

Soluția S2 o reprezintă sporirea rezistenței termice a stratificației înclinată a acoperișului și a stratificației orizontale a planșeului de la pod cu un strat de vată minerală bazaltică de 20 cm, dotată cu barieră de vapori fixată etanș la suprafața interioară a pereților.

Soluția S3 constă în măsuri aplicate asupra instalațiilor existente ale clădirii:

Încălzire:

- înlocuirea conductelor de încălzire colmatate
- demontarea și spălarea corpurilor statice de încălzire
- dotarea corpurilor statice de încălzire cu robinete de reglaj termostatic
- echilibrarea termo-hidraulică corectă a corpurilor de încălzire, coloanelor de agent termic, rețelei de distribuție

Apă caldă de consum:

- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- înlocuirea garniturilor la robineti și repararea armăturilor defecte;

Iluminat:

- automatizarea sistemului de iluminat cu senzori de mișcare
- dotarea clădirii cu corpuri de iluminat cu eficiență ridicată.

Ventilație mecanică :

- Dotarea încăperilor în care sunt degajări de vapori de aer (a băilor și spălătoriei) cu ventilație mecanică, pentru a evita creșterea excesivă a umidității relative a aerului și producerea de condens

Soluția S4 Înlocuirea tâmplăriei vitrate existente (ferestrelor) va fi realizată cu tâmplărie termoizolantă etanșă, geamuri duble 4-16-4, cu o foaie de geam tratată low-E iar interspațiul umplut cu un gaz inert (de ex. argon). Conform Normativului C107-1/2010, se recomandă ca rezistența termică corectată a tâmplăriei să fie de minim $R' = 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile. 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 orizontale se va aplica o termoizolație de 3 cm. (cu gradul de rezistență la foc C0 (CA1).

Soluția S5 o reprezintă termoizolarea planșeelor pe solde la demisol și parter cu un termosistem de 10 cm cu polistiren expandat de la parter și refacerea finisajelor pardoselilor

Soluția S6 o reprezintă izolarea pereților exteriori spre rosturile de tasare cu un termosistem de 10 cm destinat pentru izolație interioară (de exemplu plăci de silicat de calciu, etc.)

Pachetul de soluții minimal P1 cuprinde:

$$P1=S1+S2+S3+S4$$

Pachetul de soluții maximal P2 cuprinde:

$$P2=S1+S2+S3+S4+S5+S6$$



URMARE ANELIZEI CRITICE A AVANTAJELOR ȘI DEZAVANTAJELOR PACHETELOR 1 și 2 privind "REABILITARE CLĂDIRE PRINCIPALĂ, INTERNAT ȘI VECHEA CLĂDIRE (FOSTA TIPOGRAFIE "JÓKAI") LA COLEGIUL NAȚIONAL "SZÉKELY MIKÓ", PACHETUL 2 A FOST RECOMANDAT.

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

În cadrul expertizei tehnice se prezintă lucrări la nivelul finisajelor arhitecturale, sistemul constructiv nu necesită intervenții.

În cadrul auditului energetic se prezintă următoarele lucrări la proiectul „REABILITARE CLĂDIRE PRINCIPALĂ, INTERNAT ȘI VECHEA CLĂDIRE (FOSTA TIPOGRAFIE "JÓKAI") LA COLEGIUL NAȚIONAL "SZÉKELY MIKÓ" care influențează și proiectul "RECOMPARTIMENTARE PARTER COMERCIAL STRADA GROF MIKO IMRE, NR. 1":

Încălzire:

- înlocuirea conductelor de încălzire colmatate
- demontarea și spălarea corpurilor statice de încălzire
- dotarea corpurilor statice de încălzire cu robinete de reglaj termostatic
- echilibrarea termo-hidraulică corectă a corpurilor de încălzire, coloanelor de agent termic, rețelei de distribuție

Apă caldă de consum:

- înlocuirea obiectelor sanitare vechi/ineficiente;
- înlocuirea garniturilor la robinete și repararea armăturilor defecte;

Iluminat:

- automatizarea sistemului de iluminat cu senzori de mișcare
- dotarea clădirii cu corpuri de iluminat cu eficiență ridicată.

Ventilație mecanică :

- Dotarea încăperilor în care sunt degajări de vapori de aer (a băilor și spălătoriei) cu ventilație mecanică, pentru a evita creșterea excesivă a umidității relative a aerului și producerea de condens

Înlocuirea tâmplăriei vitrate existente (ferestrelor) va fi realizată cu tâmplărie termoizolantă etanșă, geamuri duble 4-16-4, cu o foaie de geam tratată low-E iar interspațiul umplut cu un gaz inert (de ex. argon). Conform Normativului C107-1/2010, se recomandă ca rezistența termică corectată a tâmplăriei să fie de minim $R' = 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile. 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 orizontale se va aplica o termoizolație de 3 cm. (cu gradul de rezistență la foc C0 (CA1).



Termoizolarea planșelor pe solde la demisol și parter cu un termosistem de 10 cm cu polistiren expandat de la parter și refacerea finisajelor pardoselilor

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

La întocmirea documentației de izolare termică a anvelopei se va ține seama de :

Elementele componente ale sistemului termoizolant sunt compatibile între ele și verificate în sistem, în conformitate cu ghidul agrementare European ETAG 004.

Se vor utiliza doar materiale standardizate care dețin agremente, certificate de calitate

Se vor respecta normativul privind securitatea la incendiu a clădirilor P118.

Nu se vor începe lucrările de construcții până la finalizarea Proiectului Tehnic și până la obținerea autorizației de construire.

Prealabil începerii lucrărilor de izolații se va verifica suportul pe care urmează să se aplice termoizolația, privind:

Localizarea și înlăturarea porțiunilor cu tencuială neaderentă și a zonelor cu beton segregat sau cu alte degradări

Înlăturarea tencuielilor atacate de mușcari, umiditate

Rectificarea tencuielii și a suprafețelor de beton

Efectuarea străpungerilor necesare instalațiilor

Încheierea lucrărilor de reparații sau de înlocuire a tâmplăriei exterioare

Efectuarea egalizării și planeității suprafeței suport

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi incluse în proiectul tehnic și detaliile de execuție.

Toate performanțele care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a întregului obiect se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie să fie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație nu sunt prezentate separat, expres.



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

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

5.1.a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

Lucrările de recompartimentare cuprind:

- Demolarea pereților de compartimentare nestructurale și improvizate
- Refacerea completă al pardoselii spațiilor și termoizolarea acesteia
- Schimbarea rețelelor de instalații termice, sanitare, electrice și de ventilare
- Montarea pereților noi de compartimentare (nestructurale)
- Schimbarea tâmplăriilor cu tâmplărie cu geam tripan, sau sticlă securizată în cazul tâmplăriilor interioare
- Refinisarea pardoselii, al pereților și al tavanului spațiului

Odată cu executarea lucrărilor de intervenție de recompartimentare se vor realiza următoarele lucrări conexe:

- desfacere completă al stratificației pardoselii existente;
- demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent, precum și remontarea acestora în planul pereților și a pardoselii;
- montarea instalațiilor noi (termice, sanitare, electrice și de ventilare) în planul pardoselii și al pereților

-consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul, nu este necesară consolidarea elementelor, subansamblurilor respectiv al ansamblului structural – așa cum se prezintă și în expertiza tehnică.

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

Nu este cazul, clădirea nu reprezintă elemente de valoare artistică care trebuiesc protejate în cadrul lucrărilor de recompartimentare.

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



-demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Se propune demolarea pereților de compartimentare nestructurale și improvizate – astfel cele 4 compartimente, care a funcționat ca și două unități separate cu funcțiunile de alimentație publică și comerț, vor deveni o singură unitate cu funcțiunea de cultură și sediu al autorităților publice locale.

-introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Conform funcțiunilor propuse se vor introduce pereți de compartimentare ușoare/ de sticlă pentru realizarea unui birou și un grup sanitar, care asigură funcționarea corespunzătoare al activităților propuse

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

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

Lucrări de termoizolare

Se va termoizola planșeul propus sub întregului spațiu studiat, și întoarsă perimetral spre fundații cu o adâncime de 50 cm, cu polistiren extrudat de 15 cm.

Caracteristici minime necesare pentru materialul termoizolant utilizat la planșeul peste sub pod:

- conductivitate termică minimă: 0,034 W/mk
- efortul minim de compresiune al plăcilor la o deformare de 10%: -CS(10)- min 300kPa
- clasa minimă de reacție la foc : B-s2,d0

XPS EN 13164-T2-CS(10Y)250-TR290- CC (2/1,5/50)150-FT1-DS(TH) (70,90)5-WL(T)0,7-DLT(2)5WD(V)3-MU(150)

Schimbarea tâmplăriei existente

Schimbarea tâmplăriilor exterioare se realizează prin proiectul "REABILITARE CLĂDIRE PRINCIPALĂ, INTERNAT ȘI VECHEA CLĂDIRE (FOSTA TIPOGRAFIE "JÓKAI") LA COLEGIUL NAȚIONAL "SZÉKELY MIKÓ" și astfel proiectul aferent propune schimbarea tâmplăriilor interioare, cu tâmplărie nouă de lemn/ sticlă integral, cu geam termopan și sticlă securizată. După montarea lor va repara șpaletul, respectiv se va monta glaful interior.

Lucrări de reabilitare al finisajelor interioare

La nivelul pardoselii, se propune turnarea unei șape deasupra placii de beton noi turnate, așezarea instalației de încălzire în pardoseală și montarea pardoselii din piatră naturală cu grosimea minimă de 2 cm.

La nivelul pereților se propune curățarea tencuielilor existente, până la zidărie, tratarea acestora și refacerea tencuielilor și a vopsitoriei, respectiv al lambriului, unde este cazul.

La nivelul tavanului, se propune de asemenea curățarea tencuielilor existente, până la bolțile de cărămidă, tratarea acestora și refacerea tencuielilor și a vopsitoriei.

Lucrări exterioare

Nu este cazul.



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

Riscuri hidrografice – Nu sunt.

Riscuri geomorfologice - construcția se încadrează în clasa de risc seismic III, în cazul producerii unor cutremure cu magnitudine mare există posibilitatea de producere a unor pagube.

Riscuri climatice - datorită fenomenului de schimbare climatică, pot apărea mai des, procese atmosferice extreme care pot deteriora lucrările proiectate. Executarea lucrărilor proiectate, conform normativelor, rezultând în lucrări de calitate, reduce riscul provocat de fenomenele climatice.

Riscuri tehnologice – declanșate de om cu sau fără voia sa legate de activități industriale. În cazul execuției prin utilizarea forței de muncă calificată, riscurile tehnologice sunt diminuate semnificativ.

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

În incinta imobilului se află monumentul istoric “Colegiul Székely Mikó, în corpul din curte a funcționat Tipografia Jókai” - CV-II-m-B-13096.

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

- vor fi schimbări doar la nivelul funcțiunii în urma realizării lucrărilor de intervenție:

Situația existentă Corp 1:

- funcțiunea:	Colegiu, spații comerciale
- dimensiunile maxime la teren:	63,62 x 60,97 m
- regim de înălțime:	S (parțial) + P + 2E
- H-MAX streășină / coamă:	18,00 m / 22,75 m
- suprafață teren (conf. CF nr. 37411, Sf. Ghe.):	4.892 m ²
- suprafața construită existentă:	2.010 m ²
- suprafața desfășurată existentă:	5.254,80 m ²

Situația existentă Corp 1:

- funcțiunea:	Colegiu, spații comerciale, cultură, sediu administrație publică locală
- dimensiunile maxime la teren:	63,62 x 60,97 m
- regim de înălțime:	S (parțial) + P + 2E
- H-MAX streășină / coamă:	18,00 m / 22,75 m
- suprafață teren (conf. CF nr. 37411, Sf. Ghe.):	4.892 m ²
- suprafața construită existentă:	2.010 m ²
- suprafața desfășurată existentă:	5.254,80 m ²



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

Instalaţii sanitare

La executarea instalaţiilor sanitare se prevede alimentarea cu apă şi evacuarea apelor menajere de la obiectele sanitare din grupul sanitar echipat corespunzător cu: lavoar, vas wc si pisoar.

Alimentarea cu apă a incintei se face printr-un branşament de apa existent racordat la reţeaua de alimentare cu apa a localităţii existente in zona ce satisface necesarul de apă al incintei in scopuri menajere. Conducta de apa este prevazuta pana in zona grupului sanitar de se va realiza reţeaua de alimentare cu apa pentru consumatorii propusi printr-o retea arborescenta. In punctul de alimentare cu apa a incintei se vor prevedea vane de izolare si filtre de apa.

Apa caldă menajera necesară grupului sanitar se va asigura local de la un boiler de preparare apa calda menajera cu functionare electrica avand capacitatea de minim 15l.

Alimentarea cu apă rece şi caldă a obiectelor sanitare se va face prin conducte din polipropilena. Conductele se vor monta sunt montate înglobat in pereţi si pardoseala. Conductele se vor izola termic.

Evacuarea apelor menajere se face de la fiecare obiect sanitar printr-o coloana ce se va scurge in racordul de canalizare existent in zona grupului sanitar prin care apele se devarsa în reţeaua de canalizare menajera a localităţii.

Coloanele de canalizare vor fi prevăzute obligatoriu cu compensatoare de dilataţie (mufe de compensare PP) şi cu piese de curăţire din PP, corespunzător diametrului conductei şi obligatoriu cu căciuli de aerisire sau aerisitor automat prevazut 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.

II.2 Instalaţii termice

Localitatea : Sfantu Gheorghe

perioada de iarna → cf. STAS 1907/1;2 – 97

zona climatica IV $T_e = -21^{\circ}\text{C}$

zona eoliana III

Regim de temperaturi interioare

-Iarna Birouri: $20-22^{\circ}\text{C}$

Pentru a asigura condiţiile de microclimat in interior este prevăzută o instalaţie de încălzire care va asigura în încăperi temperaturile optime cuprinse între $+18- +22^{\circ}\text{C}$ în funcţie de destinaţia încăperilor.

Încălzirea clădirii este realizată printr-un racord prevazut in spatiu conectat la centrala termica a intregii cladiri si asigura necesarul de incalzire pentru acest spatiu.

Pentru cedarea căldurii din agentul termic s-a prevazut un sistem de incalzire prin pardoseala.

Sistemul de incalzire in pardoseala se va realiza din teava de polietilena reticulata PE-Xa pozata pe un strat de izolatie (placa cu nuturi sau rola izolatoare). Pozarea conductelor se va face la pasul cuprins intre 8-20 cm prevazut in partea desenata. Peste sistemul de incalzire se va prevedea un strat de beton special aditivat pentru incalzire in pardoseala cu grosimea de minim 4 cm. Se va avea grija ca lungimea unui circuit de incalzire sa nu depaseasca 80-100 ml. Distributia incalzirii in pardoseala se va face de la 2 distribuitor/ colectoare pentru incalzire in pardoseala prevazuta cu grup de amestec si pompa de recirculare.

Distribuţia va fi prevăzută a fi ramificată, de la punctul de racord prevazut in spatiu pana la alimentarea distribuitorilor. Conductele de alimentare vor fi prevăzute a se monta cu o pantă de scurgere de min. 0,01% în vederea asigurării aerisirii instalaţiei.

Reglajul temperaturilor interioare se va face prin cronotermostati montati in fiecare incapere conectati la fiecare circuit al sistemului de incalzire in pardoseala.

Impurităţile din instalaţia de încălzire se vor colecta în filtrul de impurităţi prevăzut pe retur înainte de intrare în spatiu.

Pentru buna funcţionare a instalaţiilor s-au prevăzut dispozitive de aerisire şi golire a instalaţiilor, filtre pentru apă.

Se va avea o deosebită grija în timpul execuţiei să nu rămână nici o zonă neaerisită deoarece instalaţia va avea un randament scăzut.



II.3 Instalații de ventilare

Pentru asigurarea ventilării/a aportului minim de aer proaspăt în aceste spații se dorește realizarea unei instalații de ventilare. Sistemul de ventilare se compune din două ventilatoare de evacuare aer viciat.

Debitele de ventilare au fost calculate conform normativului I 5 și a normei europene EN 15251

Conform tabelului 1 din EN 15251 alegem un debit de 5.5 l/s* persoană (20 mc/h*pers)

Realizând calculele pentru încăperile în care vor staționa persoane rezultă un debit total de aer necesar ventilării de minim 420 mc/h pentru încăperi și de 50 mc/h pentru grupul sanitar. Introducerea aerului proaspăt se va face prin depresiune, pe pereții exterior al clădirii se prevăd 3 grile gravitaționale iar în momentul în care ventilatoarele de evacuare vor porni se realizează depresiune în spațiu și se deschid grilele de pe pereții exterior și se realizează ventilarea încăperilor. Comanda sistemului de ventilare se va face prin programator orar și prin senzori de dioxid de carbon

Sistemul de ventilare se va realiza din tubulaturi din tablă zincată cu secțiune circulară. Introducerea și evacuarea aerului se va realiza prin grile. Comandarea sistemului de ventilare se va face printr-un sistem de automatizare.

Tubulatura de ventilație prevăzută se va izola termic cu izolație din vată minerală rezistentă la foc. Pentru a evita trecerea focului prin tubulatura de ventilare prin pereții cu rezistență la foc se prevăd piese de trecere etansate și clapete rezistente la foc conectate la centrala de semnalizare și detecție incendiu.

II.4 INSTALAȚII ELECTRICE

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

Alimentarea cu energie electrică a acestui spațiu este realizat printr-un racord la rețeaua electrică de joasă tensiune prin intermediul unui cablu electric de tip CYY-F 5x6 mmp existent. În spațiu se va prevedea un tablou electric general TEG din care se va realiza alimentarea cu energie electrică a consumatorilor de iluminat și prize propuse.

Tensiunea de alimentare va fi de $U_n = 400V$; $P_i = 33,42 kW$, $P_c = 15,04 kW$.

Tabloul general se va amplasa la parter în coridorul de expozitie. Din tabloul general se vor alimenta circuitele de iluminat și prize, conform planurilor și schemelor monofilare.

Instalația de iluminat va asigura nivele de iluminat între 150 – 500 lux în funcție de destinația încăperii.

Pentru asigurarea iluminării necesare a încăperilor se vor folosi corpuri de iluminat cu led 1x4W-1x28W.

Pentru marcarea căilor de evacuare se va prevedea iluminat de securitate pentru evacuare înscrispționat și neînscrispționat montat pe căile de evacuare, la fiecare ușă de ieșire, la ușa grupurilor de sanitare prevăzute pentru persoanelor cu dizabilități. Se vor monta luminoblocuri 1x4W cu o perioadă de funcționare de minim 60 de minute.

Pentru marcarea hidranților de incendiu interiori se va prevedea iluminat de securitate înscrispționat cu „HIDRANT” montat deasupra fiecărui hidrant de incendiu. Se vor monta luminoblocuri 1x4W cu o perioadă de funcționare de minim 60 de minute.

Pentru încăperile cu suprafață mai mare de 60 mp se va asigura iluminat de securitate împotriva panicii prin montarea unui kit special cu acumulatori în interiorul corpurilor de iluminat, acest kit va asigura funcționarea iluminatului pe o perioadă de minim 60 de minute. Corpurile de iluminat vor asigura 10% din nivelul de iluminare normal, dar nu mai mic de 20 lx.

Corpurile de iluminat vor fi alese astfel încât să asigure nivelul de iluminat necesar. Gradul de protecție al corpurilor va fi în concordanță cu locul montării, conform Normativului I7-2011.

În grupurile sanitare și în exterior se vor monta corpuri de iluminat etanșe, cu grad de protecție minim IP 65.

Pentru protejarea circuitelor electrice se vor utiliza disjunctoare cu protecție diferențială.

Circuitele electrice de 230V, care alimentează corpurile de iluminat din interior vor fi realizate cu cablu CYY-F 3x1.5mmp, alimentarea prizelor cu împământare va fi realizată cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, conform schemelor monofilare. Alimentarea tabloului electric va fi realizat cu cablu din cupru CYY-F. Alimentarea sistemelor de curenți slabi se va face prin intermediul unei surse de rezervă cu regulator de tensiune de tip UPS.

Traseele circuitelor electrice vor fi protejate cu țevă de protecție și vor fi pozate îngropat în tencuială sau pozate pe pat cablu/jgheab metalic.

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

II.5 INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI



Cablarea clădirii se va realiza prin racordare cu fibra optică până în spațiu/coridorul de expoziție unde se va amplasa un modem. Din acest modem se conectează cu cablu UTP, echipamentele propuse de date.

II.5.1 Instalația de voce date

Amplasarea prizelor de date și TV (HDMI) se vor face pentru fiecare televizor/monitor în spațiile de expoziții, lângă fiecare acces point și în birou, conform planurilor. Cablarea sistemului de date se va face cu cablu UTP cat.6. Cablarea sistemului de TV (HDMI) se va face cu cablu A+ HDMI. Prizele de date și HDMI se prevăd modulare și se vor amplasa în ramă comună, dacă este posibil, cu restul prizelor de date, curent, etc. Pentru accesul la sistemul de date internet se vor prevedea mai multe acces point-uri wireless.

II.5.2 Instalația de alarmare împotriva efracției

În conformitate cu prevederile Anexei 1 la H.G. nr. 301/2012, cu modificările și completările ulterioare, privind cerințele minimale de securitate, pe zone funcționale și categorii de unități, obiectivele din această categorie trebuie să aibă următoarele măsuri de securitate:

- Subsistem de alarmare la efracție
- Subsistem de supraveghere video

1. Subsistemul de alarmare la efracție

Subsistemele de **detectie și alarmare la efracție** se vor realiza în rackul amplasat în încăperea tabloului electric, conform planurilor. Sistemul va fi compus din următoarele:

- Centrală de detecție și alarmare la efracție;
- Tastatură de alarmare;
- Detectori de mișcare PIR;
- Contactoare magnetice;
- Modul GSM pentru semnalarea evenimentelor din obiectiv la dispeceratul firmei de pază și protecție;
- Dispozitiv de alarmare de interior și exterior, optic și acustic;

Subsistemul de detecție și semnalizare la efracție va asigura următoarele funcțiuni și facilități:

Asigurarea protecției împotriva pătrunderii prin efracție prin:

- Detectarea pătrunderii în spațiile protejate;
- Alarmarea pazei locale sau oricărei alte forțe de intervenție care poate acționa în sensul protejării spațiilor respective.
- Indicarea punctului în care au apărut aceste evenimente, prin afișajul digital, la nivelul tastaturii sistemului de pază la efracție;
- Semnalizarea acustică și vizuală a apariției evenimentelor;
- Asigurarea transmiterii alarmei și a stării centralei către un dispecerat al unei firme specializate de pază se va face prin GPRS, de preferabil către firma care asigură și paza locală a clădirii. Dacă nu se poate la aceeași firmă, se va colabora cu firma care asigură paza umană a clădirii, pentru transmiterea alarmei de panică și intervenția cât mai rapidă;
- Asigurarea înregistrării evenimentelor (data/ora/eveniment) în vederea păstrării unei evidențe;

Sursa principală de alimentare a sistemului trebuie să fie rețeaua electrică de tensiune, iar cea de rezervă va asigura funcționarea normală a acestuia minim 24 de ore, cu 30 de minute în starea de avertizare sonoră.

Accesul la funcțiile subsistemului se face pe baza de parole clasificate pe nivele.

Se va folosi o unitate centrală dotată cu modul de comunicație radio care să permită extinderea sistemului și cu echipamente wireless (telecomenzi de alarmare/dezarmare radio).

Montarea centralei de detecție și semnalizare la efracție:

Centrala va fi montat în rack amplasat în zona tabloului electric, conform planurilor. La intrarea în centrală, fiecărui cablu i se va prevedea o rezervă de minim 20 cm. Racordarea la tabloul electric al sistemului de alarmare împotriva efracției va fi efectuată de un electrician autorizat. Cablurile vor fi notate corespunzător.

Montarea detectorilor de mișcare:



Nu vor fi obstrucționați prin amplasarea diverselor obiecte în raza de detecție. Nu vor fi acoperiți cu vopsea / lavabilă etc. Prinderile nu vor afecta integritatea cablurilor. Cablurile vor fi notate corespunzător.

Montarea sirenei:

Nu va fi acoperită cu vopsea / lavabilă. Va fi amplasată astfel încât anihilarea acestuia să fie cât mai dificilă. Prinderile nu vor afecta integritatea cablului. Cablul va fi notat corespunzător.

2. Subsistemul de supraveghere video

Pentru a avea o vizualizare corespunzătoare a tuturor spațiilor de circulație din imobil se dorește realizarea unui sistem de monitorizare video. Sistemul se va realiza din echipamente (NVR + camere) ce se vor amplasa pentru a monitoriza zonele de acces în clădire/incintă, coridoare/holuri și sălile de expoziții.

Realizarea instalației de supraveghere video

Rețeaua de intercomunicare între echipamentele subsistemului de supraveghere video este realizată cu:

- Cablu RG6 + modul video balun pentru conectarea camerelor sau cablu UTP cat.6 (în funcție de echipamentul ales)
- Cablu pentru alimentarea camerelor video și alimentarea NVR-lui
- Cablurile vor fi protejate în tuburi de protecție pozate îngropat.

Circuitele prezentate anterior vor fi amplasate conform normativelor în vigoare, pe trasee separate față de alte instalații și prin zone fără pericol de incendiu.

Interconectari ale sistemului:

Acest sistem va fi interconectat prin rețeaua de internet astfel încât vizualizarea datelor să se poată face și de la distanță.

Pentru vizualizare locală se propune că pentru NVR să se prevadă 1 monitor pe care să se poată vedea activitatea preluată de la fiecare cameră.

Amplasarea sistemului se va realiza într-un rack amplasat în camera tabloului electric. În acest rack se vor amplasa echipamentele aferente sistemului video.

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

Apa rece

Debitul zilnic mediu: $Q_{zimed.} = \sum \frac{(N \times Q_g)}{1000} = 0.24 mc / zi;$

Debitul zilnic maxim: $Q_{zi. max.} = 0.27 mc / zi;$

Debitul orar maxim: $Q_{zi. med. om. max.} = 0.0115 mc / h;$

Apa caldă

Debitul zilnic mediu: $Q_{zimed.} = \sum \frac{(N \times Q_g)}{1000} = 0.08 mc / zi;$

Debitul zilnic maxim: $Q_{zi. max.} = 0.092 mc / zi;$

Debitul orar maxim: $Q_{zi. om. max.} = 0.003 mc / h;$

Debit mediu anual apa rece :

Perioada functionare : 220 zile / an

Q mediu anual = 52.8 mc / an

din care

Debit mediu anual apa caldă :

Perioada functionare : 220 zile / an

Q mediu anual = 17.6 mc / an



Consum energie termica

Necesar caldura

Q= 23 kW/h

Consum anual estimat de caldura = 26800 kW /an

Consum energie electrica

Consum zilnic: 40 kW/zi

Consum anual: 8800 kW/an

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

Întocmire Proiect Tehnic:	1 luni
Obținerea avizelor, acordurilor și autorizației de construire:	3 luni
Perioada de construire:	6 luni

5.4.Costurile estimative ale investiției:

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

Conform Deviz General și Deviz pe Obiecte

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

Așa cum apare în auditul energetic anexat prezentei documentații.



5.5.Sustenabilitatea realizării investiției:

5.5.a) impactul social și cultural;

Impactul social al investiției constă pe de-o parte în realizarea unei muzeu al istoriei orașului Sf. Gheorghe, și pe de altă parte re poziționarea sălii cununiei civile, într-un spațiu comun, localizată în centrul orașului, poziționat la parter, astfel ușor accesibile de toate categoriile sociale de vizitatori. Vor fi îmbunătățite și condițiile de confort interior prin condițiile de igienă și a confortului termic, împreună cu calitatea materialelor folosite pentru finisaj prin spații reabilite termic și arhitectural.

Din punct de vedere cultural, datorită dotărilor audio-vizuale și sistemelor de instalații de ultimă generație, se îmbunătățește atât calitatea expozițiilor cât și al evenimentelor organizate în aceste spații.

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

Investiția nu presupune crearea de noi locuri de muncă, fiind o relocare a două unități deja existente.

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

Diminuarea consumului anual specific de energie pentru încălzire determină și reducerea gazelor cu efect de seră, având un impact pozitiv asupra calității aerului pe termen lung.

Investiția va avea un impact pozitiv asupra zonei de protecție a monumentelor istorice respectiv a clădirilor-monument aflate în perimetrul de interferență. În urma recompartimentării, spațiile vor corespunde din punct de vedere arhitectural zonei de protecție a monumentelor istorice.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

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

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

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

Așa cum s-a prezentat mai sus în cadrul expertizei tehnice se prezintă un singur scenariu, iar în cadrul auditului energetic se prezintă 2 pachete (scenarii) după cum urmează:



Pachetul de soluții minimal P1 cuprinde:

$$P1=S1+S2+S3+S4$$

Pachetul de soluții maximal P2 cuprinde:

$$P2=S1+S2+S3+S4+S5+S6$$

Conform celor menționate la capitolul 5, scenariul ales pentru proiectul "REABILITARE CLĂDIRE PRINCIPALĂ, INTERNAT ȘI VECHEA CLĂDIRE (FOSTA TIPOGRAFIE "JÓKAI") LA COLEGIUL NAȚIONAL "SZÉKELY MIKÓ", a fost pachetul 2, care influențează proiectul aferent "**RECOMPARTIMENTARE PARTER COMERCIAL STRADA GROF MIKO IMRE, NR. 1**" prin următoarele lucrări:

- termoizolația soclului până la adâncimea de 50 cm sub nivelul cotei terenului sistematizat
- termoizolarea planșeelor pe solde la parter cu un termosistem și refacerea finisajelor pardoselilor
- înlocuirea conductelor de încălzire colmatate
- echilibrarea termo-hidraulică corectă a corpurilor de încălzire, coloanelor de agent termic, rețelei de distribuție
- dotarea clădirii cu corpuri de iluminat cu eficiență ridicată.
- dotarea încăperilor în care sunt degajări de vapori de aer (a băilor și spălătoriei) cu ventilație mecanică, pentru a evita creșterea excesivă a umidității relative a aerului și producerea de condens
- înlocuirea tâmplăriei vitrate existente (ferestrelor) va fi realizată cu tâmplărie termoizolantă etanșă, geamuri duble 4-16-4, cu o foaie de geam tratată low-E iar interspațiul umplut cu un gaz inert (de ex. argon). Conform Normativului C107-1/2010, se recomandă ca rezistența termică corectată a tâmplăriei să fie de minim $R' = 0,50 \text{ m}^2\text{K/W}$. Pentru asigurarea calității aerului interior și evitarea creșterii umidității interioare tâmplăria va fi prevăzută cu fante higroreglabile. 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 spaleții verticali și cel orizontali se va aplica o termoizolație de 3 cm. (cu gradul de rezistență la foc C0 (CA1).

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

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

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

6.3.b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Soluție/	C0- costul investiții ei totale în anul "0"	QT- necesarul total de energie	CE1 - costuri de exploatare ca urmare a aplicării soluțiilor	X1 - factor de dobândă	N - durata de viață a măsurilor de reabilitare	VNA - valoarea normată actualizată a investiției sfârșitul duratei de viață	C0- costul investiții ei totale în anul "0"	ΔE1- economii anuale de energie ca urmare a aplicării soluțiilor	ΔCE1- reducerea costurilor de exploatare anuale ca urmare a aplicării soluțiilor	ΔVNA(m)	NR- durata de recuperare a investiției	e-costul unității de energie economisite
pachet	Euro	kWh/an	Euro/an		ani	Euro	Euro	kWh/an	Euro/an	Euro	ani	Euro/kWh
clădirea reală	0	412824	13915									
S1	24202	292902	9873	33.78	20	357730	24202	119922	4042	-112354	5.2	0.010
S2	15486	398240	13424	33.78	20	468964	15486	14583	492	-1120	19.1	0.053
S3	10000	396492	13365	22.21	15	306770	10000	16332	551	-2224	12.9	0.041
S4	36100	351071	11834	22.21	15	298873	36100	61753	2082	-10121	12.5	0.039
S5	14620	388424	13093	33.78	20	456920	14620	24400	822	-13164	12.7	0.030
S6	9886	403567	13603	33.78	20	469430	9886	9256	312	-654	19.2	0.053
P1	85788	211943	7144	22.21	15	244425	85788	200881	6771	-64570	9.8	0.028
P2	110294	189947	6403	22.21	15	252468	110294	222877	7513	-56527	11.0	0.033

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

În urma implementării proiectului va rezulta un muzeu al istoriei orașului Sf. Gheorghe, și o sală pentru cununie civilă, într-un spațiu comun, localizată în centrul orașului, poziționat la parter, astfel ușor accesibile de toate categoriile sociale de vizitatori. Vor fi îmbunătățite și condițiile de confort interior prin condițiile de igienă și a confortului termic, împreună cu calitatea materialelor folosite pentru finisaj prin spații reabilite termic și architectural.

Din punct de vedere cultural, datorită dotărilor audio-vizuale și sistemelor de instalații de ultimă generație, se îmbunătățește atât calitatea expozițiilor cât și al evenimentelor organizate în aceste spații.

Capacități realizate:

- infrastructură pentru 4 săli de expoziție și de cununie civilă

Capacități (în unități fizice și valorice):

• Corpul de clădire studiat:	Colegiu, spatii comerciale
• Suprafata construita desfășurată	5254,80 mp.
• Cladirea are regim de înălțime:	S(partial)+P+2E.
• Categoria de importanta:	B.
• Clasa de importanta a constructiei:	II.
• Durata de execuție a lucrărilor de intervenție:	6 luni.
• Valoarea estimată a investiției fără TVA:	1,888,032.00

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

Perioada de executie este estimată la 6 luni.

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

Reabilitarea clădirilor a fost proiectată cu respectarea legislației în vigoare:

Proiectarea elementelor structurale:

- SR EN 1991-1-1: Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale - greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- P 100-1/2013 - Cod de proiectare seismică - partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- SR EN 1992-1-1- Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- CP 012/1-2007- Cod de practică pentru producerea betonului.



- NE 012/2-2010- Normativ pentru producerea si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrarilor din beton.
- SR EN 1993-1-1: Proiectarea structurilor de otel. Reguli generale si reguli pentru cladiri.
- SR EN 1993-1-8: Proiectarea structurilor de otel. Proiectarea îmbinarilor.
- C.150-99 - Normativ privind calitatea îmbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole.
- GP 121-2013- Ghid de proiectare si executie privind protectia împotriva coroziunii.
- ST 043/2001 - Specificatie tehnica privind cerinte si criterii de performanta pentru ancorarea în beton cu sisteme mecanice si metode de încercare.
- NP 112-2014- Normativ privind proiectarea fundatiilor de suprafata
- GE 026-1997 - Ghid pentru executia compactarii în plan orizontal si înclinat a terasamentelor.
- C 56-1985 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
- C 16-1984 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si instalatiilor aferente.

La întocmirea proiectului de instalatii s-au avut în vedere actele normative în vigoare la data elaborării proiectului după cum urmează:

Normativ I9-2015 privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor

Normativ I-13-05 pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire centrala

Normativ C-56 privind verificarea și recepția lucrărilor de C+M.

Normativ I7-2011 pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor

Normativ C 142 – 1985 privind termoizolațiile

Normativ P118-99 Norme tehnice pentru proiectarea și realizarea construcțiilor împotriva focului

STAS 7132 - 86 – privind măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire cu apă având temperatura maximă de 115°C

Legea nr.10/95 privind calitatea în construcții.

STAS - 8591-91 Amplasarea în loc. a rețelelor subterane

STAS - 4163-95 Rețele exterioare de distribuție

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



7.URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Certificat de Urbanism nr. 315 din 11.06.2021 emis de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe.

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

Studiu topografic nr 146/2020 de topograf LUFFY VILMOS, Sfântu Gheorghe, 2020.

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

Extras carte funciară nr. 37411, Sfântu Gheorghe.

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

Aviz salubritate

Negare aviz Securitate la Incendiu

Aviz OAR

Aviz Direcția Județeană pentru Cultură Covasna

Documentație topografică vizată de O.C.P.I. Covasna

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

Nu este cazul.

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

Expertiza tehnică

Studiu Geotehnic

Șef proiect:

arh. ZSIGMOND Pál

Întocmit:

arh. BOÉR Edwin Norbert



BORDEROU PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

Plan de încadrare în zonă	Scara 1:2.500	A.00
Plan de situație	Scara 1:500	A.01
Plan parter existent	Scara 1:75	A.02
Plan parter propus	Scara 1:75	A.03
Plan pardoseală propus	Scara 1:75	A.04
Plan tavan propus	Scara 1:75	A.05
Secțiuni longitudinale propus	Scara 1:75	A.06
Secțiuni transversale propus	Scara 1:75	A.07
Tablou de tâmplărie	-	A.08
Fațada Nord propus	Scara 1:75	A.09
Fațada Sud-Vest propus	Scara 1:75	A.10
Fațada Vest propus	Scara 1:75	A.02
Fațada Sud propus	Scara 1:75	A.02

INSTALAȚII

Plan parter – Instalații sanitare	Scara 1:100	S-01
Plan parter încălzire în pardoseală – Instalații termice	Scara 1:100	I-01
Plan parter alimentare distribuitor/colector – Instalații termice	Scara 1:100	I-02
Plan parter – Încălzire prin pardoseală instalații de ventilare	Scara 1:100	V-01
Plan parter – Instalații electrice de forță și iluminat	Scara 1:100	E-01
Plan tavan – Instalații electrice de iluminat – iluminat montat la cota+3.5 m	Scara 1:100	E-02
Plan tavan – Instalații electrice de iluminat – iluminat montat la cota+3.7 m	Scara 1:100	E-03
Plan parter – Instalații electrice de curenți slabi	Scara 1:100	E-04

Șef proiect:

arh. ZSIGMOND Pál

Întocmit:

Stud. Arh. BOÉR Edwin Norbert