



PLANSHOW SRL

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

STUDIU DE FEZABILITATE

PRIVIND

AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANŞAMENTE ÎN CURTEA COLEGIULUI NAŢIONAL MIHAI VITEAZUL

APRILIE 2025



FOAIE DE TITLU

Denumirea proiectului: **AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANŞAMENTE
ÎN CURTEA COLEGIULUI NAŢIONAL MIHAI VITEAZUL**

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

Amplasament: **520055, Sf. Gheorghe, Str. Kós Károly, Nr. 22-24, jud. Covasna**

Proiectant general: **PLANSHOW S.R.L.
520023 Str. Gödri Ferenc/19, 5/A/3/7, Sf. Gheorghe, Jud. Covasna**

Faza: **STUDIU DE FEZABILITATE**

Data: **APRILIE 2025**

Nr. proiect: **08/2025**



PLANSHOW SRL

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

LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

ȘEF DE PROIECT:

arh. ZSIGMOND Pál

ARHITECTURĂ:

arh. ZSIGMOND Pál



arh. AMBRUS-HLAVATHY Zsófia





A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTVUL DE INVESTITII

1.1.Denumirea obiectivului de investiții:

**AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANȘAMENTE
ÎN CURTEA COLEGIULUI NAȚIONAL MIHAI VITEAZUL**

1.2.Ordonator principal de credite/investitor:

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

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

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

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

1.4. Beneficiarul investiției:

COLEGIUL NAȚIONAL MIHAI VITEAZUL

520055, Sf. Gheorghe, Str. Kós Károly, Nr. 22-24, jud. Covasna

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

Proiectant general: PLANSHOW S.R.L.

Proiectant arhitectură: PLANSHOW S.R.L.



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de preferezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză: Nu este cazul.

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

Având în vedere lucrările de reabilitare la clădirile Colegiului Național Mihai Viteazul se propune amplasarea unor elemente modulare / containere alcătuind două corpuri de clădire cu caracter provizoriu cu regim de înălțime parter + etaj, adăpostind un total de 16 săli de clase și anexele minimale necesare funcționării adecvate (coridor, grupuri sanitare, casa scării, etc.).

Elementele modulare pot fi închiriate iar după terminarea lucrărilor de reabilitare când elevii vor putea ocupa clădirile Colegiului aceștia vor fi returnate firmei de la care se închiriează.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor:

Mai multe clădiri al Colegiului Național Mihai Viteazu sunt cuprinse în lucrări de reabilitare, astfel nu pot fi utilizate de către elevi. Pentru desfășurarea neîntreruptă al învățământului se va căuta o soluție temporară pentru amenajarea unor săli de clase.

Terenul de sport din incintă prezintă o suprafață oportună (fiind un teren asfaltat și plan) pentru amplasarea unor elemente modulare din care se pot forma mai multe corpuri de clădire adăpostind sălile și anexele necesare.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții: nu este cazul, clădirea propusă are un caracter temporar, fiind destinat rezolvării unei probleme a cărei existență va fi pe o perioadă determinată.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Obiectivul general al proiectului este realizarea unei unități de învățământ cu caracter temporar care să deservească nevoile Colegiului Național Mihai Viteazul pe perioada reabilitării clădirilor din incinta acestuia.



3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Pentru realizarea obiectivului de investitii “ **AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANŞAMENTE ÎN CURTEA COLEGIULUI NAŢIONAL MIHAI VITEAZUL**” se propun două opţiuni tehnico-economice:

SCENARIUL 1 (scenariul minimal, închirierea elementelor modulare)

Se presupune că lucrările de reabilitare se vor termina în partea a doua al anului viitor pe clădirile Colegiului Naţional Mihai Viteazul, astfel folosirea acestor elemente modulare va fi necesară pentru anul şcolar 2025-2026 (de la septembrie 2025 – iunie 2026 – 270 zile).

Soluţia cea mai eficientă pară să fie închirierea acestor elemente modulare, care după parcurgerea perioadei de închiriere ar fi preluate de către firma care le închiriează.

SCENARIUL 2 (scenariu maximal, cumpărarea elementelor modulare)

Ca şi scenariu maximal se propune cumpărarea elementelor modulare şi construirea celor două corpuri de clădire din aceştia.

După ce nu ar mai fi necesare în curtea şcolii, ar fi transportate şi transformate deservind alte funcţiuni în oraş.

Având în vedere necesităţile beneficiarului, scenariul recomandat de către elaborator este scenariul minimal, scenariul 1.

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

3.1.a. Descrierea amplasamentului:

Amplasamentul este acelaşi pentru amândouă scenarii propuse, nu s-au avut în vedere locaţii separate pentru cele două scenarii tehnico-economice.

Regim juridic:

Nr. C.F. 39278, Sfântu Gheorghe

Nr. Top. CAD 39278

Imobilul se află în proprietatea privată a municipiului Sfântu Gheorghe, situat în intravilan în incinta imobilului se află monumentul istoric poziţia 183 ”Fosta şcoală de Fete azi Colegiul Mihai Viteazul” conf. LMI 2015 - Jud. Covasna, cod LMI CV-II-m-B-13105.



Amplasamentul investiției, terenul identificat prin extrasele C.F. nr. 39279, Sfântu Gheorghe are proprietar pe Municipiul Sfântu Gheorghe Colegiul Național "Mihai Viteazul" având drept de administrare.

Conform extras CF nr. 39279 - Sfântu Gheorghe terenul are 14.510 mp și este împrejmuit, iar pe aceasta se găsesc mai multe construcții denumite C1-C9.

Construcția C1 este clădire școală principală cu regim de înălțime D+P+2, edificat în anul 1910 având cod LMI CV-II-m-B-13105 cu suprafața construită la sol de 848 mp, suprafața desfășurată de 3392 mp.

Construcția C2 este clădire școală cu regim de înălțime D+P+2, edificat în anul 1910 având cod LMI CV-II-m-B-13105 cu suprafața construită la sol de 866 mp, suprafața desfășurată de 3242 mp.

Construcția C3 este clădire sală de sport și cantină școlară cu regim de înălțime P+1, edificat în anul 1978 având suprafața construită la sol de 766 mp, suprafața desfășurată de 1532 mp.

Construcția C4 este clădire săli de clase și internat cu regim de înălțime P+4, edificat în anul 1978 având suprafața construită la sol de 737 mp, suprafața desfășurată de 3685 mp.

Construcția C5 este clădire bibliotecă cu regim de înălțime P, edificat în anul 1910 având cod LMI CV-II-m-B-13105 cu suprafața construită la sol de 221 mp, suprafața desfășurată de 221 mp.

Construcția C6 este clădire sală de festivitate cu regim de înălțime P+1, edificat în anul 1982 având suprafața construită la sol de 256 mp, suprafața desfășurată de 512 mp.

Construcția C7 este clădire ateliere și garaj cu regim de înălțime P+1, edificat în anul 1978 având suprafața construită la sol de 138 mp, suprafața desfășurată de 247 mp.

Construcția C8 este clădire magazie cu regim de înălțime P, edificat în anul 1910 având suprafața construită la sol de 125 mp, suprafața desfășurată de 125 mp.

Construcția C9 este clădire casă de poartă cu regim de înălțime P, edificat în anul 1910 având suprafața construită la sol de 36 mp, suprafața desfășurată de 36 mp.

Astfel aria construită totală este de 3.993 mp iar aria desfășurată totală este de 14.524 mp

Terenul studiat se află în apropierea centrului Municipiului Sfântu Gheorghe, pe strada Kós Károly, artera principală al orașului în direcția Nord-Sud. Strada se caracterizează printr-o arhitectură istorică, cu mai multe construcții sau ansambluri de clădiri care sunt protejate la nivel național de Ministerul Culturii. Dintre aceștia face parte și ansamblul Colegiului Național Mihai Viteazul, apărând pe LMI 2015 pe poziția 183 sub denumirea Fosta Școală Normală de Fete, azi Colegiul Național "Mihai Viteazul", datat 1906-1908.

Regim economic:

Folosința actuală: curți construcții de 14.510 mp, unitate de învățământ



Destinația conform P.U.G. aprobat prin HCL 367/2018: Subzona UTR 13 – Zonă construcții de învățământ (ZIS.i.13)

Zonă de impozitare fiscală "A" – U.C.L. 522/2024.

Regim tehnic:

Se vor respecta prevederile din P.U.G. și R.L.U. aprobat prin H.C.L. nr. 367/2018, Subzona U.T.R. 13 – Instituții publice, construcții de învățământ (Z.I.S..i.13).

Amplasarea elementelor modulare se va realiza cu caracter provizoriu, pe perioada executării lucrărilor de reabilitare a construcțiilor de învățământ.

Se vor asigura condițiile necesare desfășurării procesului de învățământ. Accesele carosabile și pietonale necesare vor fi separate de zonă de șantier.

3.1.b. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile:

Parcela are acces direct de pe strada Kós Károly, accesul principal aflându-se în colțul nord estic al acestuia lângă casa portarului. Construcțiile în incintă se acced prin aleile asfaltate respectiv pavate amenajate.

Suprafața terenului de sport, pe care se propune amplasarea elementelor modulare / containerelor este plană, fiind o suprafață asfaltată.

Vecinătățile:

- spre sud-vest: terenuri proprietate privată, construcții de locuințe colective respectiv anexe
- spre sud-est: strada Kós Károly
- spre nord-est: terenuri proprietate privată, construcții de locuințe individuale și colective respectiv anexe
- spre nord-vest: strada László Ferenc

3.1.c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite:

Amplasamentul este ocupat de un teren de sport asfaltat în momemntul actual. Axul longitudinal al corpurilor de clădiri dreptunghiulare va avea o orientare nord-estică.

3.1.d. Surse de poluare existente în zonă: nu este cazul

3.1.e. Date climatice și particularități de relief:

Caracterul intramontan al Depresiunii Sf. Gheorghe contribuie la conturarea unor particularități climatice evidențiate prin: temperatura medie anuală de 8°C; media temperaturilor lunii ianuarie de – 3,9°C; media temperaturilor lunii iulie de 17,8°C.



În timpul iernii sunt frecvente inversiunile de temperatură. Apariția medie anuală a probabilității gerurilor timpurii este data de 10 octombrie, iar al gerurilor întârziate 20 aprilie.

Precipitațiile atmosferice înregistrează o medie anuală cuprinsă între 500 – 600 mm. Verile au uneori caracter secetos.

Terenul studiat (terenul de sport) nu prezintă diferențe semnificative de nivel.

3.1.f. Existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu este cazul.

- 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 sau de protecție:

În incinta imobilului se află monumentul istoric poziția 183 "Fosta școală de Fete azi Colegiul Mihai Viteazul" conf. LMI 2015 - Jud. Covasna, cod LMI CV-II-m-B-13105.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:

Nu este cazul.

3.1.g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

i. date privind zonarea seismică:

Amplasamentul se află în zona seismică de calcul cu caracteristici: $a_g=0,20g$; $T_c=0.7s$

ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:

În faza actuală s-au luat în considerare concluziile din cele două studii geotehnice existente elaborate în ultima perioadă: Studiu Geotehnic nr. 20/2019 elaborat de BAL DESIGN GRUP SRL respectiv studiul geotehnic elaborat de DAVICONIN SRL în 2022.

Având în vedere natura lucrărilor (fără fundații) datele din cele două studii nu sunt relevante.

iii. date geologice generale:

În faza actuală s-au luat în considerare concluziile din cele două studii geotehnice existente elaborate în ultima perioadă: Studiu Geotehnic nr. 20/2019 elaborat de BAL DESIGN GRUP SRL respectiv studiul geotehnic elaborat de DAVICONIN SRL în 2022.

Având în vedere natura lucrărilor (fără fundații) datele din cele două studii nu sunt relevante.



iv. date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz:

În faza actuală s-au luat în considerare concluziile din cele două studii geotehnice existente elaborate în ultima perioadă: Studiu Geotehnic nr. 20/2019 elaborat de BAL DESIGN GRUP SRL respectiv studiul geotehnic elaborat de DAVICONIN SRL în 2022.

Având în vedere natura lucrărilor (fără fundații) datele din cele două studii nu sunt relevante.

v. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare:

- Din punct de vedere seismic terenul are perioada de colț $T_c = 0,7s$.
- Hazardul seismic pentru proiectare descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (a_g), determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 100 de ani corespunzător stării limită ultime (Conform codului P.100 -1/2013), valoarea accelerației terenului pentru proiectare este de $a_g = 0,20g$ (m/s^2).

vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

În sondajele efectuate nu a fost indicat nivelul hidrostatic al zonei pe adâncimea investigată.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

3.2.a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Pentru realizarea obiectivului de investiții **“AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANȘAMENTE ÎN CURTEA COLEGIULUI NAȚIONAL MIHAI VITEAZUL”** se propun două opțiuni tehnico-economice:

SCENARIUL 1 (scenariul minimal, închirierea elementelor modulare)

Se presupune că lucrările de reabilitare se vor termina în partea a doua al anului viitor pe clădirile Colegiului Național Mihai Viteazul, astfel folosirea acestor elemente modulare va fi necesară pentru anul școlar 2025-2026 (de la septembrie 2025 – iunie 2026 – 270 zile).

Soluția cea mai eficientă pară să fie închirierea acestor elemente modulare, care după parcurgerea perioadei de închiriere ar fi preluate de către firma care le închiriază.

SCENARIUL 2 (scenariu maximal, cumpărarea elementelor modulare)

Ca și scenariu maximal se propune cumpărarea elementelor modulare și construirea celor două corpuri de clădire din aceștia.

După ce nu ar mai fi necesare în curtea școlii, ar fi transportate și transformate deservind alte funcțiuni în



oraș.

În ambele variante ar fi vorba de două corpuri de clădiri formate din containere.

Cele două corpuri de clădire vor fi compuse de fapt din elemente prefabricate tip containere adăpostind în cele 16 săli de clase un număr maxim de 400 de elevi la care se adaugă încă un număr maxim de 20 de profesori sau alți angajați – capacitatea maximă al unui corp de clădire fiind astfel de maxim 210 persoane.

Cele două corpuri de clădire se vor amplasa pe terenul de sport asfaltat pe partea sud estică al parcelei. Corpurile de clădire vor fi independente fiecare având aria construită de 257,39 mp, respectiv aria desfășurată de 514,78 mp.

Cele două corpuri de clădire vor fi identice, amplasate la o distanță de 2 m unul față de celălalt, dar decalate dealungul axei nord-sudice pentru o însoțire mai bună. Planimetric corpurile de clădire vor avea dimensiunile maxime la teren de circa 14,60x20,00 m. Fiecare având acces pe fațadele sud vestic și nord estic la nivelul parterului respectiv prin cele două scări exterioare tot pe fațadele sud vestic și nord estic direct la nivelul etajului. Prin accese se ajunge în coridorul de la parter respectiv de la etaj. De pe aceste coridoare se deschid cele 4 săli de clase, grupul sanitar și se accede scara interioară deschisă.

Corpurile de clădiri se vor realiza prin alăturarea și suprapunerea mai multor module tip container.

O sală de clasă se va compune din 3 containere alăturate, aceștia vor fi amplasate în cele 4 colțuri ale dreptunghiului. În cât un container se va amenaja grupul sanitar și casa scării interioare amplasat între câte două săli de clasă. Coridorul compus tot din două containere va lega aceste funcțiuni. Parterul și etajul se va diferenția numai prin existența celor două scări exterioare metalice propuse pe fațadele sud vestic și nord estic, pentru a facilita accesul/evacuarea din sălile de la etaje.

Containerele vor fi modificate în vederea îndeplinirii funcțiunilor interioare. Conform cerințelor funcționale în containere vor fi realizate goluri pentru tâmplărie.

Fiecare container va avea dimensiunile externe de lungime: 6058 mm, lățime 2438 mm și înălțimea de 2800 mm respectiv dimensiunile interne de lungime: 5870 mm, lățime 2250 mm și înălțimea de 2500 mm.

Structura containerelor va fi structură din oțel sudată construită din secțiuni concave, unghiulare. Părțile exterioare ale cadrului vor fi galvanizate (strat de zinc de minim 275 g/mp), fabricate din foi de tablă laminate la cald. Grosimea cadrului exterior va fi de 4 mm. Mărcile de oțel utilizate vor fi: SR35JR, S355.

Podeaua va fi susținută de o plasă formată din profile principale IPE80 și profile secundare RHS (profile pătrate) 40x40x3 mm. Acoperișul va fi susținut de o rețea fermată din profile principale de U 30x60x60x3 mm și profile secundare RHS (profile rectangulare) 40x20x1.5 mm. Stâlpii principali vor fi înșurubați în cadru.



Containerele de fapt vor avea 8 col uri armate respectiv 4 st lpi intermediari (2 pe fiecare latură lungă)  n suruba i în cadru.

Materialele folosite vor fi cur  tate chimic.  ntreaga structură de oțel va fi prevăzută cu protecție anti-corozivă. Grosimea stratului de vopsea va fi de minim 0,08 mm. Tipul de vopsea folosit va fi de tip polyuretanic.

Pardoseala se va realiza din panouri prefabricate peste structura amintită mai sus. La partea inferioară a grinzii metalice de podea, va fi montată o tablă galvanizată profilată de 0,63 mm grosime de tipul DX51 D+Z (stratul de zinc de minim 140 g/mp). Izolația în podea va fi vată minerală de 100 mm conform DIN 4105 (material A2 la DIN 4102, neinflamabil) densitatea de 141 kg/mc. Placa superioară de podea va fi din placă aglomerată de 19 mm, V100 clasa de impermeabilitate fixată pe grinzi din oțel.  mbr c mintea de pardoseală va fi pardoseală de PVC de 1,5 mm bej marmorat, dispus în plăci, îmbinat etan , îmbinări sudate – adezivul folosit va fi o dispersie de apă pe bază de polymer.

Pere ii exteriori al containerelor vor avea pe partea exterioară tablă cutată, galvanizată, prevopsită de 0,63 mm, cu 10 mm ad ncime plisată. Izolația din pere i va fi din vată minerală de 80 mm conform DIN 4108 (Material clasa A2 la DIN 4102, neinflamabil).  n interior structura se va placa cu placă aglomerată de 10 mm, melamină albă de joasă presiune pe ambele fe e. Culoarea exterioară va fi de RAL 1015 Ivory pal, realizat prin strat dublu de vopsea.

Acoperi ul va fi alcătuit dintr-o grindă cadru de oțel a a cum s-a prezentat mai sus având învelitoarea din tablă de acoperi  galvanizată (stratul de zinc va fi de minim 275 g/mp). Tabla de învelitoarea va avea grosimea de 0,75 mm  i înălțimea cutelor de 40 mm. Izolația plan eului superior va fi din 80 mm vată minerală conform DIN 4108 (Material clasa A2 la DIN 4102, neinflamabil), cu densitate de 14 kg/mă. Din partea interioară vata de termoizolare se va proteja cu barieră de vapori. Tavanul va fi din placă aglomerată de 10 mm, melamină albă de joasă presiune pe ambele fe e. Culoarea exterioară va fi de RAL 1015 Ivory pal, realizat prin strat dublu de vopsea.

Fereastrele propuse vor fi din t mpl rie PVC cu geam termopan, albă, având dimensiunile de lățime de 2060 mm x înălțime 1200 mm cu 3 p r i, partea din st nga  i dreapta fixe, piesa din centru cu cadru de fereastră cu rotire la dreapta. Geamurile vor fi izolante 4/16/4, obloane din plastic  i pervaz alb din aluminiu. Argonul va fi între cele două foi de sticlă. Ferestrele vor avea 5 camere pe profil Kommerling armat cu U=1,1 W/m K.

Ușile exterioare vor fi u i ZK cu dimensiuni variabile conform cerințelor de evacuare. Ușile exterioare vor fi dotate cu dispozitive de autoînchidere, iar u ile de evacuare duble vor avea o foaie de u   (cea neuzul ) dotată cu bară antipanic . Ușile exterioare de la etaj vor fi EI 15 minute.

Ușile interioare vor fi u i de lemn finisată, cu armături de închizătoare  i închizătoare standard. Ușile grupurilor sanitare vor fi u i de lemn finisată cu compartiment de blocare ro u-verde.

Scările interioare vor fi scări din lemn, cu pere i duble, într-o rampă sau în două rampe, cu scară



interioară lemn, 1 m deschidere, completată cu susținere din scândură de lemn.

Scările exterioare vor servi ca și scări de evacuare în caz de incendiu astfel vor respecta prevederile din normativul P118/1999 art. 2.6.43., 2.6.44 respectiv 4.2.105. Cele două scări exterioare vor fi scări metalice necombustibile cu rezistența la foc de minim 15 minute, podest din tablă striată, trepte din grătar tip SP, zincată cu lățimea liberă minimă de 1,20 m.

Branșamentul electric

Cele două corpuri de clădire vor fi legați la rețeau de energie electrică din zonă, de la PT 34 de pe strada László Ferenc, la imediata vecinătate al incintei la colțul sud vestic.

Instalația electrică va fi în conformitate cu VDE 0100, completă cu cutie de racordare, tablou de distribuție cu comutator FI 0,03 A și întrerupătoare, 2 corpuri de neon (58W) cu carcasă, 1 corp de neon (36 W), 2 prize, 3 comutatoare, 1 priză pentru telefon.

Pentru instalația de iluminare se va folosi cablu electric CYKY J3x1,5 mm și pentru prize se va folosi cablu electric Cyky J3Cx2,5 mm.

Circuitele vor fi prevăzute cu dispozitive de protecție oentru contactul direct, vor fi izolate și mascate. În cazul unui contact accidental se întrerupe automat curentul electric de la sursă. Va exista o protecție suplimentară.

Pe cadru vor fi montate două șuruburi de împământare prin intermediul cărora se asigură buna funcționare împotriva oricărui acciudent electric, având o rezistență până la 10 Omega.

Încălzirea se va realiza prin convectoare electrice de 2,5 kilowați cu termostat în săli respectiv convectoare elctrice de 2,0 kilowați în toalete.

Apă și canalizare

Containerele de toaletă amplasate la parter și deasupra la etaj vor fi legate la rețeaua de apă și canalizare din incintă.

Toalete vor fi dotate cu un miniboiler pentru apă caldă de 5 l respectiv cu mobilierul adecvat: toaletă cu rezervor, pisoar, suport hârtie igienică, chiuveță, suport săpun lichid, oglindă și cârlig de prosop.

3.2.b.varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

URMARE ANALIZEI CRITICE A AVANTAJELOR ȘI DEZAVANTAJELOR SCENARIILOR 1 și 2 privind “AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANȘAMENTE ÎN CURTEA COLEGIULUI NAȚIONAL MIHAI VITEAZUL”, SCENARIUL 1 ESTE SCENARIUL RECOMANDAT DE CĂTRE ELABORATORUL STUDIULUI.



3.2.c. echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Corpurile de clădire se vor echipa și dota cu toate elementele necesare funcționării adecvate conform cerințelor beneficiarului. În prezentul proiect se prevede dotarea containerelor de toaletă nu și mobilarea sălilor de clasă.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Conform deviz general și deviz pe obiecte atașat documentației.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

Pentru amplasamentul obiectivului de investiții s-au efectuat următoarele studii de specialitate:

3.4.a. Studiu topografic – Operațiuni topo-cadastrale:

În 2019 s-a realizat studiul topografic de către PFA Babici Lucian, în sistem de proiecție STEREO 70.

3.4.b. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Au fost executate două studii geotehnice pe teren în ultima perioadă care cuprind suficiente date și pentru această intervenție: Studiu Geotehnic nr. 20/2019 elaborat de BAL DESIGN GRUP SRL respectiv studiul geotehnic elaborat de DAVICONIN SRL în 2022.

Ambele studii geotehnice au fost redactate conform normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții, Indicativ NP 074-2014, PD 177-2001 și Eurocode 7, cu scopul de a clarifica condițiile geotehnice ale perimetrului, ale elementelor geologice, hidrogeologice, seismice și referitoare la antecedentele amplasamentului, în vederea descrierii proprietăților esențiale ale terenului și pentru estimarea domeniului de siguranță al valorilor parametrilor care vor fi utilizați în proiectare.

Din concluziile studiului geotehnic 20/2019 elaborat de BAL DESIGN GRUP SRL:

- terenul cercetat se prezintă stabil, fără urme sau forme de degradare prin alunecare (...)
- amplasamentul studiat nu este inundabil având în vedere cotele terenului
- alunecările de teren nu sunt prezente în zonă

3.4.c. Studiu hidrologic, hidrogeologic – a fost efectuat în cadrul studiului geotehnic, studiul este anexat Studiului de Fezabilitate.

În sondajele efectuate nu a fost indicat nivelul hidrostatic al zonei pe adâncimea investigată.



3.4.d. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență energetică ridicată pentru creșterea performanței energetice, Studiu NzEB – nu este cazul.

3.4.e. Studiu de trafic și studiu de circulație – nu este cazul

3.4.f. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică – nu este cazul

3.4.g. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere – nu este cazul.

3.4.h. Studiu privind valoarea resursei culturale – nu este cazul

3.4.i. Studii de specialitate necesare în funcție de pecificul investiției – nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Întocmire proiect tehnic:

30 de zile

Livrare cu montare și branșare elemente modulare:

2 luni



4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPU(S)E

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Pentru realizarea obiectivului de investitii **“AMPLASARE ELEMENTE MODULARE, INCLUSIV BRANȘAMENTE ÎN CURTEA COLEGIULUI NAȚIONAL MIHAI VITEAZUL”** se propun două opțiuni tehnico-economice:

SCENARIUL 1 (scenariul minimal, închirierea elementelor modulare)

Se presupune că lucrările de reabilitare se vor termina în partea a două al anului viitor pe clădirile Colegiului Național Mihai Viteazul, astfel folosirea acestor elemente modulare va fi necesară pentru anul școlar 2025-2026 (de la septembrie 2025 – iunie 2026 – 270 zile).

Soluția cea mai eficientă pară să fie închirierea acestor elemente modulare, care după parcurgerea perioadei de închiriere ar fi preluate de către firma care le închiriază.

SCENARIUL 2 (scenariu maximal, cumpărarea elementelor modulare)

Ca și scenariu maximal se propune cumpărarea elementelor modulare și construirea celor două corpuri de clădire din aceștia.

După ce nu ar mai fi necesare în curtea școlii, ar fi transportate și transformate deservind alte funcțiuni în oraș.

Diferența dintre cele două scenarii propuse este numai economică, soluțiile tehnice fiind aceași în cele două:

- scenariul minimal prevede închirierea elementelor modulare de la o firmă specializată: astfel se calculează cu prețul transportului și al serviciilor de amplasare al containerelor respectiv cu prețul curățării, dezmembrării și transportul acestora după utilizare. Avantajul principal este că costurile sunt bine definite, întreținerea este sarcina proprietarului și nu al chiriașului iar după utilizare elementele sunt preluate de aceasta, nu este sarcina beneficiarului relocarea acestora. Un factor important este perioada de timp foarte redusă necesară pentru punerea în funcțiune în cazul închirierii.
- scenariul maximal prevede cumpărarea elementelor modulare și montarea lor prin forțe proprii. Astfel s-ar calcula cu prețul elementelor modulare (containere), prețul de transformare al acestora conform necesităților, întreținerea pe perioada de utilizare, desființarea și transportul lor la o altă locație. Avantajul principal al acestui scenariu este că pe termen lung financiar ar fi mai viabil pentru



beneficiar, însă dezavantajele sunt mai multe: este un cost mai ridicat în prezent, nu se cunoaște dacă elementele ar putea fi folosite în viitor, termen de realizare mult mai lungă.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Factori de risc antropici: - cei generați de folosirea zilnică a spațiilor: nesemnificativi. - risc de patrundere prin efracție. În timpul exploatării obiectivul va fi protejat prin portar 24/24 – 7/7, a.i. să fie minimizat acest risc.

Factori de risc naturali: - prin conformarea și executarea detaliilor tehnice se va împiedica patrunderea apei meteorice prin învelitoare și pereți/tamplarii exterioare în interiorul clădirii, evitându-se riscurile degradărilor. - pentru a preveni riscul.

Schimbările climatice lente, fără transformări bruste majore nu va afecta clădirea și fluxurile tehnologice propuse.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

Branșamentul electric

Cele două corpuri de clădire vor fi legați la rețeau de energie electrică din zonă, de la PT 34 de pe strada László Ferenc, la imediata vecinătate al incintei la colțul sud vestic.

Instalația electrică va fi în conformitate cu VDE 0100, completă cu cutie de racordare, tablou de distribuție cu comutator FI 0,03 A și întrerupătoare, 2 corpuri de neon (58W) cu carcasă, 1 corp de neon (36 W), 2 prize, 3 comutatoare, 1 priză pentru telefon.

Pentru instalația de iluminare se va folosi cablu electric CYKY J3x1,5 mm și pentru prize se va folosi cablu electric Cyky J3Cx2,5 mm.

Circuitele vor fi prevăzute cu dispozitive de protecție pentru contactul direct, vor fi izolate și mascate. În cazul unui contact accidental se întrerupe automat curentul electric de la sursă. Va exista o protecție suplimentară.

Pe cadru vor fi montate două șuruburi de împământare prin intermediul cărora se asigură buna funcționare împotriva oricărui accident electric, având o rezistență până la 10 Omega.

Încălzirea se va realiza prin convectoare electrice de 2,5 kilowați cu termostat în săli respectiv convectoare electrice de 2,0 kilowați în toalete.

Apă și canalizare

Containerele de toaletă amplasate la parter și deasupra la etaj vor fi legate la rețeaua de apă și canalizare din incintă.

Toalete vor fi dotate cu un miniboiler pentru apă caldă de 5 l respectiv cu mobilierul adecvat: toaletă cu



rezervor, pisoar, suport hârtie igienică, chiuvetă, suport săpun lichid, oglindă și cârlig de prosop.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Sustenabilitatea realizării investiției se fundamentează pe următoarele variabile:

-de mediu: proiectul poate fi realizat fără efecte negative de mediu

-economice: valorificarea terenului existent pentru bunăstarea culturală a beneficiarilor – locuitorii Mun. Sf. Gheorghe

-sociale: obiectivul implementat va crea posibilitate funcționării nestânjenite ale Teatrului Tamási Áron perioada renovării sediului acestuia.

-tehnologice: corespunzătoare potențialului terenului

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții:

Mai multe clădiri ale Colegiului Național Mihai Viteazu sunt cuprinse în lucrări de reabilitare, astfel nu pot fi utilizate de către elevi. Pentru desfășurarea neîntreruptă a învățământului se va căuta o soluție temporară pentru amenajarea unor săli de clase.

La dimensionarea obiectivului de investiții s-a ținut cont de cererea beneficiarului, numărul de 16 săli pentru câte 25 de elevi din clasele V-XII.



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

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

SCENARIUL 1 - minimal Închirierea elementelor modulare	SCENARIUL 2 - maximal Cumpărarea elementelor modulare
---	--

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind

5.3.a. obținerea și amenajarea terenului

Amplasamentul investiției, terenul identificat prin extrasele C.F. nr. 39279, Sfântu Gheorghe are proprietar pe Municipiul Sfântu Gheorghe Colegiul Național "Mihai Viteazul" având drept de administrare.

Conform extras CF nr. 39279 - Sfântu Gheorghe terenul are 14.510 mp și este împrejmuit, iar pe aceasta se găsesc mai multe construcții denumite C1-C9.

Construcția C1 este clădire școală principală cu regim de înălțime D+P+2, edificat în anul 1910 având cod LMI CV-II-m-B-13105 cu suprafața construită la sol de 848 mp, suprafața desfășurată de 3392 mp.

Construcția C2 este clădire școală cu regim de înălțime D+P+2, edificat în anul 1910 având cod LMI CV-II-m-B-13105 cu suprafața construită la sol de 866 mp, suprafața desfășurată de 3242 mp.

Construcția C3 este clădire sală de sport și cantină școlară cu regim de înălțime P+1, edificat în anul 1978 având suprafața construită la sol de 766 mp, suprafața desfășurată de 1532 mp.

Construcția C4 este clădire săli de clase și internat cu regim de înălțime P+4, edificat în anul 1978 având suprafața construită la sol de 737 mp, suprafața desfășurată de 3685 mp.

Construcția C5 este clădire bibliotecă cu regim de înălțime P, edificat în anul 1910 având cod LMI CV-II-m-B-13105 cu suprafața construită la sol de 221 mp, suprafața desfășurată de 221 mp.

Construcția C6 este clădire sală de festivitate cu regim de înălțime P+1, edificat în anul 1982 având suprafața construită la sol de 256 mp, suprafața desfășurată de 512 mp.

Construcția C7 este clădire ateliere și garaj cu regim de înălțime P+1, edificat în anul 1978 având suprafața construită la sol de 138 mp, suprafața desfășurată de 247 mp.

Construcția C8 este clădire magazie cu regim de înălțime P, edificat în anul 1910 având suprafața construită la sol de 125 mp, suprafața desfășurată de 125 mp.

Construcția C9 este clădire casă de poartă cu regim de înălțime P, edificat în anul 1910 având suprafața construită la sol de 36 mp, suprafața desfășurată de 36 mp.

Astfel aria construită totală este de 3.993 mp iar aria desfășurată totală este de 14.524 mp



Terenul studiat se află în apropierea centrului Municipiului Sfântu Gheorghe, pe strada Kós Károly, artera principală al oraşului în direcţia Nord-Sud. Strada se caracterizează printr-o arhitectură istorică, cu mai multe construcţii sau ansambluri de clădiri care sunt protejate la nivel naţional de Ministerul Culturii. Dintre aceştia face parte şi ansamblul Colegiului Naţional Mihai Viteazu, apărând pe LMI 2015 pe poziţia 183 sub denumirea Fosta Şcoală Normală de Fete, azi Colegiul Naţional "Mihai Viteazul", datat 1906-1908.

Parcela are acces direct de pe strada Kós Károly, accesul principal aflându-se în colţul nord estic al acestuia lângă casa portarului. Construcţiile în incintă se acced prin aleile asfaltate respectiv pavate amenajate.

Vecinătăţile:

- spre sud-vest: terenuri proprietate privată, construcţii de locuinţe colectivă respectiv anexe
- spre sud-est: strada Kós Károly
- spre nord-est: terenuri proprietate privată, construcţii de locuinţe individuală şi colectivă respectiv anexe
- spre nord-vest: strada László Ferenc

Bilanţ teritorial - Situaţia existentă

- | | |
|---|-------------------------|
| - suprafaţa teren (conform C.F. nr. 39279, Sf. Gheorghe): | 14.510 m ² |
| - suprafaţa construită existentă: | 3.993 m ² |
| | POT existent = 27,51 %, |
| - suprafaţa desfăşurată existentă: | 12.992 m ² |
| | CUT existent = 0,895 |

Cele două corpuri de clădire se vor amplasa pe terenul de sport asfaltat pe partea sud estică al parcelei. Corpurile de clădire vor fi independente fiecare având aria construită de 257,39 mp, respectiv aria desfăşurată de 514,78 mp.

Cele două corpuri de clădire vor fi identice amplasate la o distanţă de 2 m unul faţă de celălalt. Planimetric corpurile de clădire vor avea dimensiunile maxime la teren de circa 14,60x20,00 m. Fiecare având acces pe faţadele sud vestic şi nord estic la nivelul parterului respectiv prin cele două scări exterioare tot pe faţadele sud vestic şi nord estic direct la nivelul etajului. Prin accese se ajunge în coridorul de la parter respectiv de la etaj. De pe aceste coridoare se deschid cele 4 săli de clase, grupul sanitar şi se accede scara interioară deschisă.

**Bilanț teritorial - Situația propusă**

- suprafața teren (conform C.F. nr. 39279, Sf. Gheorghe):	14.510 m ²
- suprafața construită propusă (corp 1+2):	2x257,39 m ²
- suprafața construită TOTALĂ:	4.507,78 m ²
	POT propus= 31,06%,
- suprafața desfășurată (corp 1+2):	2x514.78 m ²
- suprafața desfășurată TOTALĂ:	14.021,56 m ²
	CUT propus = 0,966

Nu se prevăd lucrări de amenajare al terenului.

5.3.b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Toate utilitățile necesare funcționării obiectivului vor fi asigurate după cum urmează:

Alimentarea cu apă - Alimentare cu apă se va realiza printr-un branșament de apă racordat la rețeaua de alimentare cu apă a localității Sfântu Gheorghe.

Canalizare - Evacuarea apelor menajere se va realiza printr-un branșament la rețeaua de canalizare a localității Sfântu Gheorghe.

Alimentarea cu energie electrică - Alimentarea cu energia electrică se va asigura din rețeaua existentă din zonă..

Instalația de încălzire - Instalația de încălzire se va realiza prin convectoare electrice.

5.3.c. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

Date Generale

Categoria de importanță:	D
Clasa de importanță:	III
Număr de niveluri	Parter+Etaj
Aria construită	2x257,39 m ²
Aria desfășurată	2x514.78 m ²

Cele două corpuri de clădire vor fi compuse de fapt din elemente prefabricate tip containere adăpostind în cele 16 săli de clase un număr maxim de 400 de elevi la care se adaugă încă un număr maxim de 20 de



profesori sau alți angajați – capacitatea maximă al unui corp de clădire fiind astfel de maxim 210 persoane.

Cele două corpuri de clădire se vor amplasa pe terenul de sport asfaltat pe partea sud estică al parcelei. Corpurile de clădire vor fi independente fiecare având aria construită de 257,39 mp, respectiv aria desfășurată de 514,78 mp.

Cele două corpuri de clădire vor fi identice, amplasate la o distanță de 2 m unul față de celălalt, dar decalate dealungul axei nord-sudice pentru o însorire mai bună. Planimetric corpurile de clădire vor avea dimensiunile maxime la teren de circa 14,60x20,00 m. Fiecare având acces pe fațadele sud vestic și nord estic la nivelul parterului respectiv prin cele două scări exterioare tot pe fațadele sud vestic și nord estic direct la nivelul etajului. Prin accese se ajunge în coridorul de la parter respectiv de la etaj. De pe aceste coridoare se deschid cele 4 săli de clase, grupul sanitar și se accede scara interioară deschisă.

Corpurile de clădiri se vor realiza prin alăturarea și suprapunerea mai multor module tip container.

O sală de clasă se va compune din 3 containere alăturate, aceștia vor fi amplasate în cele 4 colțuri ale dreptunghiului. În cât un container se va amenaja grupul sanitar și casa scării interioare amplasat între câte două săli de clasă. Coridorul compus tot din două containere va lega aceste funcțiuni. Parterul și etajul se va diferenția numai prin existența celor două scări exterioare metalice propuse pe fațadele sud vestic și nord estic, pentru a facilita accesul/evacuarea din sălile de la etaje.

Containerele vor fi modificate în vederea îndeplinirii funcțiunilor interioare. Conform cerințelor funcționale în containere vor fi realizate goluri pentru tâmplărie.

Fiecare container va avea dimensiunile externe de lungime: 6058 mm, lățime 2438 mm și înălțimea de 2800 mm respectiv dimensiunile interne de lungime: 5870 mm, lățime 2250 mm și înălțimea de 2500 mm.

Structura containerelor va fi structură din oțel sudată construită din secțiuni concave, unghiulare. Părțile exterioare ale cadrului vor fi galvanizate (strat de zinc de minim 275 g/mp), fabricate din foi de tablă laminate la cald. Grosimea cadrului exterior va fi de 4 mm. Mărcile de oțel utilizate vor fi: SR35JR, S355.

Podeaua va fi susținută de o plasă formată din profile principale IPE80 și profile secundare RHS (profile pătrate) 40x40x3 mm. Acoperișul va fi susținut de o rețea fermată din profile principale de U 30x60x60x3 mm și profile secundare RHS (profile rectangulare) 40x20x1.5 mm. Stâlpii principali vor fi înșurubați în cadru. Containerele de fapt vor avea 8 colțuri armate respectiv 4 stâlpi intermediari (2 pe fiecare latură lungă) înșurubați în cadru.

Materialele folosite vor fi curățate chimic. Întreaga structură de oțel va fi prevăzută cu protecție anti-corozivă. Grosimea stratului de vopsea va fi de minim 0,08 mm. Tipul de vopsea folosit va fi de tip polyuretanic.



Pardoseala se va realiza din panouri prefabricate peste structura amintită mai sus. La partea inferioară a grinzii metalice de podea, va fi montată o tablă galvanizată profilată de 0,63 mm grosime de tipul DX51 D+Z (stratul de zinc de minim 140 g/mp). Izolația în podea va fi vată minerală de 100 mm conform DIN 4105 (material A2 la DIN 4102, neinflamabil) densitatea de 141 kg/mc. Placa superioară de podea va fi din placă aglomerată de 19 mm, V100 clasa de impermeabilitate fixată pe grinzi din oțel. Îmbrăcămintea de pardoseală va fi pardoseală de PVC de 1,5 mm bej marmorat, dispus în plăci, îmbinat etanș, îmbinări sudate – adezivul folosit va fi o dispersie de apă pe bază de polymer.

Pereții exteriori al containerelor vor avea pe partea exterioară tablă cutată, galvanizată, prevopsită de 0,63 mm, cu 10 mm adâncime plisată. Izolația din pereți va fi din vată minerală de 80 mm conform DIN 4108 (Material clasa A2 la DIN 4102, neinflamabil). În interior structura se va placa cu placă aglomerată de 10 mm, melamină albă de joasă presiune pe ambele fețe. Culoarea exterioară va fi de RAL 1015 Ivory pal, realizat prin strat dublu de vopsea.

Acoperișul va fi alcătuit dintr-o grindă cadru de oțel așa cum s-a prezentat mai sus având învelitoarea din tablă de acoperiș galvanizată (stratul de zinc va fi de minim 275 g/mp). Tabla de învelitoarea va avea grosimea de 0,75 mm și înălțimea cutelor de 40 mm. Izolația planșeului superior va fi din 80 mm vată minerală conform DIN 4108 (Material clasa A2 la DIN 4102, neinflamabil), cu densitate de 14 kg/m³. Din partea interioară vata de termoizolare se va proteja cu barieră de vapor. Tavanul va fi din placă aglomerată de 10 mm, melamină albă de joasă presiune pe ambele fețe. Culoarea exterioară va fi de RAL 1015 Ivory pal, realizat prin strat dublu de vopsea.

Fereastrele propuse vor fi din tâmplărie PVC cu geam termopan, albă, având dimensiunile de lățime de 2060 mm x înălțime 1200 mm cu 3 părți, partea din stânga și dreapta fixe, piesa din centru cu cadru de fereastră cu rotire la dreapta. Geamurile vor fi izolante 4/16/4, obloane din plastic și pervaz alb din aluminiu. Argonul va fi între cele două foi de sticlă. Ferestrele vor avea 5 camere pe profil Kommerling armat cu U=1,1 W/m²K.

Ușile exterioare vor fi uși ZK cu dimensiuni variabile conform cerințelor de evacuare. Ușile exterioare vor fi dotate cu dispozitive de autoînchidere, iar ușile de evacuare duble vor avea o foaie de ușă (cea neuzulă) dotată cu bară antipanică. Ușile exterioare de la etaj vor fi EI 15 minute.

Ușile interioare vor fi uși de lemn finisată, cu armături de închizătoare și închizătoare standard. Ușile grupurilor sanitare vor fi uși de lemn finisată cu compartiment de blocare roșu-verde.

Scările interioare vor fi scări din lemn, cu pereți duble, într-o rampă sau în două rampe, cu scară interioară lemn, 1 m deschidere, completată cu susținere din scândură de lemn.

Scările exterioare vor servi ca și scări de evacuare în caz de incendiu astfel vor respecta prevederile din normativul P118/1999 art. 2.6.43., 2.6.44 respectiv 4.2.105. Cele două scări exterioare vor fi scări metalice necombustibile cu rezistența la foc de minim 15 minute, podest din tablă striată, trepte din grătar tip SP, zincată cu lățimea liberă minimă de 1,20 m.



5.3.d. Probe tehnologice  i teste - Nu este cazul

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferen i obiectivului de investiții

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA  i, respectiv, fără TVA, din care construc ii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a investiției, fără TVA: 1.112.473,09 lei, din care construc ii-montaj (C+M), fără TVA: 111.213,73 lei.

Valoarea totală a investiției, cu TVA: 1.323.483,75 lei, din care construc ii-montaj (C+M), cu TVA: 132.344,34 lei.

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacit  i fizice care să indice atingerea  intei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele  i reglementările tehnice în vigoare;

- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabili i în func ie de specificul  i  inta fiecărui obiectiv de investiții;

- d) durata estimată de execu ie a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare/montare (estimată): 2 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice func iunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construc iei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Conform Certificatului de Urbanism nr 106 din 12.03.2025, emis de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe - respectiv RLU aferent PUZ aprobat prin HCL nr. 367/2018, cu respectarea legii nr. 50/1991, cu completările  i modificările ulterioare  i a codului civil.

Construc iile propuse au fost proiectate cu respectarea legisla iei în vigoare:

Proiectarea elementelor structurale:

- SR EN 1991-1-1: Actiuni asupra structurilor. Actiuni generale - greutate specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri.



- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor în constructii.
- CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vântului asupra constructiilor.
- CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- P 100-1/2013 - Cod de proiectare seismica - partea I: Prevederi de proiectare pentru cladiri.
- SR EN 1992-1-1- Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale si reguli pentru cladiri.
- 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.

La întocmirea proiectului de instalatii s-au avut in 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 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

La întocmirea Studiului de Fezabilitate au fost respectate prevederile si recomandările Normativului privind proiectarea si executarea instalatiilor sanitare, indicativ I 9-1996.

5.6. 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: fonduri proprii al Municipiului Sfântu Gheorghe.



6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME – VEZI ANEXE

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

Certificatul de Urbanism nr. 106 din 12.03.2025 emis de Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe

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

Extrase de carte funciară nr. 39279 - Sfântu Gheorghe

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

Acord mediu – clasarea notificării 74/17.04.2025

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz alimentare cu apă și canalizare – nr. 3638 / 29.04.2025

Aviz alimentare cu energie electrică – nr. 7060250400926/17.04.2025

Aviz gaze – nr. 69499/320977096/23.05.2025

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

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Securitate la incendiu – adresă nr. 2430180 din 20.05.2025

Sănătatea populației - nr. 2914/2853 din 22.05.2025

Aviz Direcția Județeană pantru cultură Covasna

Studiu geotehnic, verificat la cerința Af.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Municipiul Sfântu Gheorghe.



7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Întocmire proiect tehnic:

30 de zile

Montare elemente modulare:

2 de luni

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

În ceea ce privește funcționarea clădirii de învățământ, operarea și întreținerea acesteia va fi asigurată de către Colegiul Național Mihai Viteazul respectiv Municipiul Sfântu Gheorghe.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Se recomandă înființarea unei unități de implementare a proiectului (UIP) cu minim următorul personal cheie: manager de proiect, responsabil financiar, responsabil achiziții, responsabil tehnic.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Se recomandă ca înaintea implementării proiectului, construirea tetatrului Cub să se întocmească un Proiect Tehnic și Detaliile de Execuție. Execuția se va realiza pe baza acestei documentații, care va respecta toate prevederile din scenariul ales.

Șef proiect:

arh. ZSIGMOND Pál



Întocmit:

arh. AMBRUS-HLAVATHY Zsófia

