



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL gd.proiect@ghg.com



Denumirea lucrării	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN
Amplasament	MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA
Proprietarul investitiei	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 2, JUD. COVASNA
Beneficiarul investitiei	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 2, JUD. COVASNA
Proiectant general	SC ATT-STUDIO SRL SF. GHEORGHE
Nr. proiect	529/2022
Faza	PTh
Volum	PROIECT TEHNIC





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457 EMAIL ad.proiectant@attstudio.ro



LISTA PROIECTANTILOR

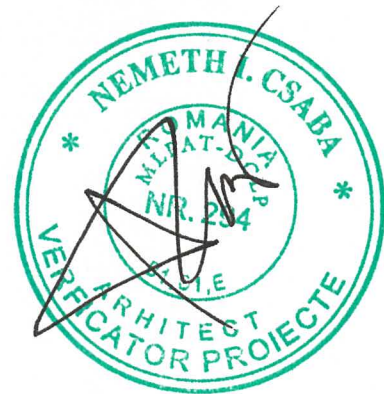
Proiectant general ATT-STUDIO SRL – SF. GHEORGHE
Proiectant de arhitectura c. arh. Tusa – Illyes Attila



ing. Szaniszló Melinda



Proiectant de arhitectura BIR. IND. DE ARH. VARI-FERENCZY KINCISO
arh. Vari-Ferenczy Kincso





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

BORDEROU PIESE SCRISE



Foaie de capat

Lista de semnaturi

Borderou piese scrise

Borderou piese desenate

Certificat de urbanism nr. 184 din 27.05.2022

Extras de Carte Funciara nr. 42015-Sf. Gheorghe, nr. Cad. 42105-C3 – Internat cu biblioteca si depozit

Memoriu tehnic general

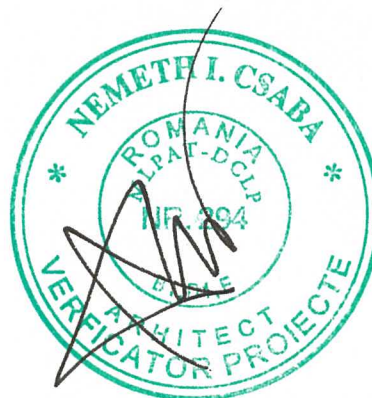
Program pentru urmarirea calitatii lucrarilor de arhitectura

Caietele de sarcini

Liste cu cantitati de lucrari

Grafic de executie

Scenariu de securitate la incendiu



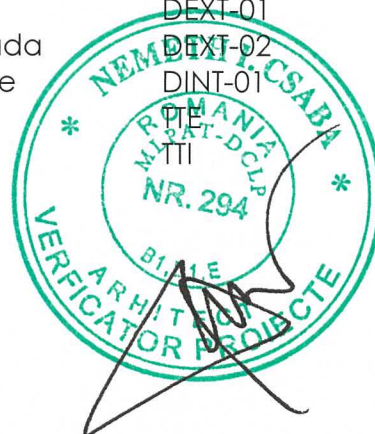


SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL: atstudio@proiect.ro



BORDEROU PIESE DESENATE

Plan de incadrare in localitate	A - 01
Plan de incadrare in zona	A - 02
Plan de situatie	A - 03
Plan amenajari exterioare	A - 04
Plan organizare de santier	OE - 01
Plan subsol tehnic - releveu	A - 101
Plan parter - releveu	A - 102
Plan etaj curent	A - 103
Plan etaj 3 - releveu	A - 104
Sectiune - releveu	A - 105
Fatada sud-est - releveu	A - 106
Fatada sud-vest - releveu	A - 107
Fatada nord-est, fatada sud-vest - releveu	A - 108
Plan subsol tehnic	A - 101
Plan parter	A - 102
Plan etaj I	A - 103
Plan etaj II	A - 104
Plan etaj III	A - 105
Plan acoperis terasa	A - 106
Plan invelitoare	A - 107
Sectiune	A - 201
Fatada sud-est	A - 301
Fatada nord-est	A - 302
Fatada sud-vest	A - 303
Fatada nord-vest	A - 304
Plan detaliu grupuri sanitare	A - 401
Randari	A - 501
Detalii amenajari exterioare	DEXT-01
Detaliu caseta tip Alucobond montata pe fatada	DEXT-02
Detalii de principiu conformare scara si podeste	DINT-01
Tablou de tamplarie exterioara	TE
Tablou de tamplarie interioara	TI





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proiect@yahoo.com



MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

REABILITARE CLĂDIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN

1.2. Amplasamentul

JUDEȚUL COVASNA, MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată documentația

Hotararea nr. 380/2023 - Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe privind aprobarea Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții - DALI pentru obiectivul de intervenții "Reabilitare clădire Internat La Liceul Mikes Kelemen" și a cheltuielilor legate de proiect și modificarea și completarea HCL nr. 429/2022 privind aprobarea depunerii proiectului "Reabilitare termică și modernizarea corpului de clădire internat a Liceului Teoretic Mikes Kelemen" și a cheltuielilor legate de proiect

1.4. Ordonatorul principal de credite

MUNICIPIUL SF. GHEORGHE
MUN. SF. GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 2, JUD. COVASNA

1.5. Investitorul

MUNICIPIUL SF. GHEORGHE
MUN. SF. GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 2, JUD. COVASNA

1.6. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL SF. GHEORGHE
MUN. SF. GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918 NR. 2, JUD. COVASNA

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

ATT-STUDIO SRL - Proiectant general
ADRESA: MUN. SFANTU GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, JUD. COVASNA





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_prai@yahoo.com

2. PREZENTAREA SCENARIULUI IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DTAC

2.1. Particularitati ale amplasamentului

a. Descrierea amplasamentului

Amplasamentul studiat se afla in intravilanul localității municipiului Sf. Gheorghe, județul Covasna, in zona de institutii publice si servicii.

Complexul Scolii teoretic a Liceului Mikes Kelemen se situeaza pe adresa str. Kos Karoly, nr. 1, Sf. Gheorghe, Jud. Covasna.

Terenul studiat are o forma poligonala alungita si se desfasoara pe partea sudica a strazii Kriza Janos. Orientarea terenului este in directia Nord-Est Sud-Vest. Pe amplasament se situeaza cladirile Liceului Teoretic "Mikes Kelemen": corp scoala, sala de sport+cantina, internat+biblioteca, respectiv in partea sud-vest a terenului sala de sport, spalatorie, garaj si anexa.

Terenul este plata, diferenta de nivel semnificativ nu exista.

Corpul de clădire studiat – Internat cu biblioteca si depozit face parte din ansamblul de clădiri a Liceului Teoretic Mikes Kelemen si se poate accesa din strada Kriza János. Pe amplasamentul studiat se situeaza pe partea sud-vest, la o distanta de cca. 60 m de strada Kriza Janos.

Conform PUG si RLU aprobat prin HCL nr. 367/2018, conform PUG, se afla în UTR 6, in zona institutii publice si servicii. Folosinta actuala: internat. Zona de impozitare fiscala "A".

Regimul de inaltime: **P+3E**

Orientarea terenului este in directia Nord-Est Sud-Vest. Pe amplasament se situeaza cladirile Liceului Teoretic "Mikes Kelemen": corp scoala, sala de sport+cantina, internat+biblioteca, respectiv in partea sud-vest a terenului sala de sport, spalatorie, garaj si anexa.

Imobilul se află în intravilanul mun. Sfântu Gheorghe, str. Kós Károly, nr. 1, în zona centrală a orașului, între vecinii: str. Kriza János (nr. cad. 41035) la nord, Tribunalul Covasna (nr. cad. 39760), persoane fizice la est, persoane fizice la sud, str. Kós Károly (nr. cad. 40497), Centrul Militar, persoane fizice, Engie Romania la vest.

Pe amplasamentul studiat se afla sapte clădiri, care apartin domeniului public al Municipiului Sf. Gheorghe, după cum urmează:

- C1 - Cladire scoala (aripa veche a Liceului teoretic Mikes Kelemen) – regim de inaltime D+P+1, Ac=594 mp, Ad=1782 mp
- C2 – Cladire scoala (aripa noua a Liceului teoretic Mikes Kelemen) - regim de inaltime P+3, Ac=1.204 mp, Ad=4.816 mp
- C3 – Internat cu biblioteca si depozit - regim de inaltime P+3, Ac=628 mp, Ad=2.488 mp
- C4 – Garaj - regim de inaltime P, Ac=56 mp, Ad=56 mp



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- C5 – Spalatorie - regim de inaltime P, $A_c=97$ mp, $A_d=97$ mp
- C6 – Sala de sport - regim de inaltime P, $A_c=310$ mp, $A_d=310$ mp
- C7 – Anexa - regim de inaltime P, $A_c=104$ mp, $A_d=104$ mp

Amplasamentul sus mentionat cu o suprafata de **11.396 mp** nu are inclinatie, este lipsit de nocivitat. Are o forma poligonala alungita si se desfasoara pe partea sudica a strazii Kriza Janos.

Pe amplasament sau in zona imediat invecinata nu exista monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice

Proprietatea

Conform Extras CF nr. 42105 – Sf. Gheorghe, terenul si constructiile existente sunt in proprietatea Municipiului Sf. Gheorghe, și intabulat drept de administrare Liceul Teoretic "Mikes Kelemen".

b. Topografia

Studiul topografic, cuprinzând planuri topografice, memoria fost elaborat de Terra Map SRL din Sf. Gheorghe, sing. Nagy István si receptionat la OCPI Covasna Biroul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Sf. Gheorghe cu Proces verbal de receție nr. 1109 din 2022.

c. Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere climatic zona se încadrează în zona climatică temperat continentală moderată, tinutul climatic al munților joase.

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 $-3,9^{\circ}\text{C}$; media temperaturilor lunii iulie de $17,8^{\circ}\text{C}$.

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.

- Conform „COD DE PROIECTARE SEISMICĂ - PARTEA I: PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLĂDIRI” - INDICATIV P100-1/2013 construcția se află situată într-un amplasament caracterizat prin valorile:
 - $a_g = 0,20g$ (valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare)
 - $T_c = 0,7$ s (perioada de control - colț a spectrului de răspuns)
 - clasa de importanță și de expunere la cutremur = III
- Conform „COD DE PROIECTARE EVALUAREA ACȚIUNII ZĂPEZII ASUPRA CONSTRUCȚIILOR” - INDICATIV CR 1-1-3-2012 amplasamentul este situat într-o zonă cu valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol: $s_{0,k} = 2,0$ kN/m²;



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proiect@yahoo.com

- Conform „COD DE PROIECTARE. EVALUAREA ACȚIUNII VÂNTULUI ASUPRA CONSTRUCȚIILOR” - INDICATIV CR 1-1-4-2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului: $q_b = 0,6$ kPa (interval mediu de recurență 50 ani).

Adâncimea de îngheț

- În conformitate cu STAS 6054/1977, adâncimea de îngheț este de $H_i = 1,00 \dots 1,10$ m.

d. Geologia, seismicitatea

Pentru a cunoaște natura terenului de fundare și adâncimea fundațiilor existente s-a realizat studiu geotehnic de către GEODA SRL, Sf Gheorghe în anul 2022 și verificat (Af) de verificator tehnic atestat Sata L. Lorand.

Scopul studiului geotehnic a fost clarificarea condițiilor geotehnice și urmărirea antecedentelor amplasamentului, în vederea descrierii proprietăților esențiale ale terenului care vor fi utilizate în proiectare. Lucrările geotehnice executate au pus în evidență o stratificație caracteristică regimului aluvionar, prezentând variații pe verticală. S-au folosit datele următoarelor lucrări geotehnice: un foraj geotehnic (FG -1), trei dezveliri de fundații (D-1, D-2, D-3), două sondaje geotehnice (S-1, S-2), prelevări probe geotehnice, determinări de laborator geotehnic (o probă), asistență geologică, interpretarea și sintetizarea informațiilor cu caracter geomorfologic, geologic, hidrogeologic și geotehnic din perimetru.

În faza actuală a fost executat un foraj geotehnic și trei dezveliri de fundații:

Forajul geotehnic FG – 1, prezentat în planșa nr. 04, amplasat la , a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 - 0,05 - Sol vegetal cu umplutură
- 0,05 - 0,20 - Beton
- 0,20 - 1,00 - Umplutură argiloasă cu materiale de construcții
- 1,00 - 2,70 - Argilă nisipoasă cafenie
- 2,70 - 4,00 - Argilă neagră
- 4,00 - 4,60 - Argilă cenușie albăstrui
- 4,60 - 5,00 - Praf nisipos cenușiu albăstrui

Adâncimea finală a forajului este de 5,00 m. Nivelul hidrostatic nu a fost atins până la adâncimea de 5,00 m.

Dezvelire de fundație D-1

Dezvelirea a fost executată în partea nordică-vestică a clădirii existente (conf. planșei nr. 3). Talpa fundației se află la adâncimea -1,85 m măsurată de la cota terenului natural și este executată din beton. Fundația clădirii a fost realizată pe fundații izolate sub stâlpi legate cu grinzi.

Nu s-a putut determina dimensiunea exactă a fundației, dar după informațiile obținute, dimensiunea fundației probabil sunt de 2,20 m X 2,20 m.



Dezvelire de fundație D-2

Dezvelirea a fost executată în partea sud-vestică a clădirii (conform planșei nr. 3). Talpa fundației a fost interceptată la adâncimea de -1,70 m, măsurată de la cota terenului natural. Fundația a fost executată din beton. Fundația clădirii a fost realizată pe fundații izolate sub stâlpi legate cu grinzi.

Nu s-a putut determina dimensiunea exactă a fundației, dar după informațiile obținute, dimensiunea fundației probabil sunt de 2,20 m X 2,20 m.

Dezvelire de fundație D-3

Dezvelirea s-a realizat în subsolul tehnic al clădirii care este situată în axa clădirii (conform planșei nr. 3). Talpa fundației a fost interceptată la adâncimea de -1,80 m, măsurată de la tavanul respectiv -0,40 m, măsurată de la nivelul subsolului. Fundația a fost realizată din beton. Subsolul tehnic este inundat cu apă.

În funcție de factorii de teren, respectiv factorii legați de structură și vecinătăți, construcția se va încadra în categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat:

TABEL CU ÎNCADRAREA GEOTEHNICĂ A TERENULUI

Factorii analizați	Caract.	Punctaj	Categoria geotehnică
Condițiile de teren	Terenuri medii	3	
Apa subterană	Fără epuizmente	1	
Clasificarea construcției după cat. de importanță	Normală	3	
Vecinătăți	Fără riscuri	1	
Zona seismică de calcul	$ag = 0,20g$ (m/s^2)	2	
Riscul geotehnic	Moderat	10	

Presiunea convențională de bază: pentru fundațiile cu talpa sub adâncimea de -1,10 m se poate folosi pentru **Pconv** de bază de **300 kPa**, (valoarea de bază corespunde presiunilor convenționale pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,0$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,0$ m; Pentru lățimea reală a tălpii și adâncimea de fundare aleasă, corecțiile de rigoare se vor aplica conform NP 112-14).

Acțiunea seismică

- Conform „COD DE PROIECTARE SEISMICĂ - PARTEA I: PREVEDERI DE PROIECTARE PENTRU CLĂDIRI” - INDICATIV P100-1/2013 construcția se află situată într-un amplasament caracterizat prin valorile:
 - $a_g = 0,20g$ (valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare)
 - $T_c = 0,7$ s (perioada de control - colț a spectrului de răspuns)
 - clasa de importanță și de expunere la cutremur = III

Măsurile de intervenție pentru reducerea riscului seismic al construcției existente se va realiza cu asigurarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a acestora, a



cerințelor fundamentale aplicabile impuse prin Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, precum și cu respectarea prevederilor tehnice cuprinse în Codul de proiectare seismică - Partea a III-a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3 și în celelalte reglementări tehnice din domeniu.

Clădirea se încadrează în **clasa de risc seismic Rs III**, conform P100-3/2019.

Conform P100-3/2019, în cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic Rs IV.

e. Devierile si protejarile de utilitati afectate

În partea sud-est a clădirii în urma dezvelirii fundațiilor s-a găsit o conductă de instalații sanitare, care după verificare se propune a se devia.

f. Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Alimentarea cu apă rece pentru consumatori se va asigura din rețeaua de distribuție existentă.

Din cadrul obiectivului se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară strada ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare. Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional prin curgere liberă și vor fi colectate prin intermediul unei rețele interioare, realizate din tuburi de polipropilenă și transportate spre rețeaua exterioară de canalizare menajeră existentă.

Există alimentare cu energie electrică, prin cablu de ACYABY 3X50+16mm². Din FER parter sunt alimentate tablourile electrice secundare poziționate pe palier. Din aceste tablouri electrice sunt alimentate consumatorii clădirii inclusiv iluminatul de siguranță.

g. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

În clădire se poate accede pietonal din parte nord-est, din strada Kriza Janos.

h. Caile de acces provizorii

Nu este cazul.

i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2. SOLUTIA TEHNICA

a. Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

Categoria de importanta a constructiei:

- Clădirea proiectată se încadrează în **categoria de importanta: "C"** - construcție de importanta normală, cu funcțiuni obișnuite la care neasigurarea nivelurilor de



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, Email ad_proiect@yahoo.com



calitate nu implica riscuri majore pentru societate si mediul natural, conform HGR 766/1997

- clasa de importanta si de expunere la cutremur pentru cladiri – clasa III, caracterizata de valoarea factorului de importanta $\gamma_1 = 1.0$, conform Cod de proiectare seismica P100-1/2013 – prevederi de proiectare pentru cladiri
- Gradul de rezistență la foc a clădirii proiectate este **GRFII** conform Normativul P 118/99
- În clădirea analizată nu se va depăși 840 MJ/mp. Se apreciază **riscul mijlociu de incendiu** pentru întreg compartimentul de incendiu analizat.

b. Varianta constructiva de realizare a investitiei

Sistemul structural a fost astfel conceput încât să asigure exigențele în vigoare cu privire la stabilitatea și rezistența clădirii.

Beneficiarul dorește să efectueze lucrări de modernizare și refuncționalizare a clădirii Internatului.

Clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_s III, conform P100-3/2019.

Conform P100-3/2019, în cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_s IV.

Pentru aducerea structurii de rezistență a clădirii la cerințele impuse de normativele în vigoare care cer asigurarea rezistenței și stabilității clădirii la acțiuni exterioare (seism, vânt, zăpadă, etc.), preluăm realizarea unor lucrări de intervenție.

c. Trasarea lucrarilor

Din natura lucrarilor – reabilitarea si modernizarea constructiei existente, nu putem vorbi despre trasarea lucrarilor.

d. Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Tratarea sau protejarea materialelor si a elementelor de constructii combustibile si a structurilor cladirii sau a instalatiilor cu substante de termoprotectie ori ignifuge este obligatorie, potrivit reglementarilor in vigoare. Pentru efectuarea lucrarilor de termoprotectie se utilizeaza numai produse avizate si agrementate tehnic, conform reglementarilor specifice, iar persoanele care executa aceste operatiuni trebuie sa fie atestate potrivit dispozitiilor legale. Executantul lucrarilor de termoprotectie este obligat sa certifice calitatea termosumarilor executate, prin buletine de incercare eliberate de laboratoare autorizate.

Pe tot parcursul lucrarilor de executie se vor respecta intocmai normativele si prescriptiile de tehnica securitatii muncii in vigoare (Regulamentul privind protectia si igiena muncii – MLPAT 9/N/15.03.1993, P 118, C 300/1994).



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

e. Organizarea de santier

Executantul este obligat sa asigure, o structura de organizare care cuprinde personal calificat calitativ, cu experienta si bine dozat din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasa a programului de constructii si prevederilor contractului.

In vederea inceperii executarii lucrarilor la obiectivul descris la punctul 1 se vor desfasura urmatoarele activitati pregatitoare:

- Imprejmuirea provizorie in interiorul incintei cu panouri metalice fixate pe stalpi metalici incastrati provizoriu in blocuri de beton, astfel incat sa se asigure obturarea vederii din exterior. Se va asigura o zona de acces, in partea nord-est in incinta, dupa platforma de deseuri, pe o portiune cu panouri mobile sau porti prevazute cu sistem de inchidere impotriva efractiilor.
- La intrare in incinta, pe strada Kriza Janos, se va amplasa la vedere un panou metalic cu dimensiunile de 0.70 x 1.00 m, pe care se vor inscriptiona: denumirea lucrarii si adresa, beneficiarul lucrarii, proiectantul, constructorul, numarul si data Autorizatiei de Construire, data inceperii si finalizarii lucrarilor.
- Pentru depozitarea materialelor si uneltelor de lucru se va asigura trei soproane acoperit amenajat in acest scop.
- Pe partea nord a cladirii studiate se va realiza o platform pentru material de constructii
- Pentru muncitori si seful de santier se vor asigura baraci pe partea nord-est a amplasamentului, langa gardul existent.
- Se va amplasa provizoriu, in interiorul incintei, intr-o zona ferita, o toaleta ecologica
- S-au prevazut zone pentru calarea automacaralei

Prin grija beneficiarului si in conformitate cu avizele obtinute, se vor asigura racordurile provizorii la reseaua de energie electrica si de apa-canalizare in interiorul incintei.

Toate activitatile necesare executarii lucrarilor de constructii se vor desfasura in interiorul incintei.

f. principiul DNSH ("a nu prejudicia în mod semnificativ")

Principiul „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”) este definit prin Regulamentul 852/2020 și se referă la modul în care o activitate se raportează la cele șase obiective de mediu (OM1 – atenuarea schimbărilor climatice, OM2 – adaptarea la schimbările climatice, OM3 – utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine, OM4 – economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, OM5 – prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, OM6 – protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor) și dacă, activitatea respectivă aduce prejudicii semnificative vreunui dintre aceste obiective de mediu.

Investiția propusă are în vedere renovarea moderată a fondului construit din municipiul Sfântu Gheorghe prin creșterea performanței și eficienței energetice a clădirii publice – Clădirea internatului la liceul Mikes Kelemen, utilizarea eficientă a resurselor și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Intervențiile propuse au ca scop îmbunătățirea eficienței energetice respectiv creșterea performanței energetice a clădirii prin



reabilitarea energetică a acesteia, creșterea ponderii de surse regenerabile, precum și alte măsuri auxiliare, complementare investiției de bază care asigură durabilitatea, siguranța în exploatare și funcționalitatea acesteia.

Renovarea energetică moderată a fondului locativ regional are o influență globală pozitivă asupra obiectivelor de mediu. Investiția propusă face parte dintr-un program amplu de renovare a clădirilor publice de la nivel național, care contribuie la creșterea eficienței energetice, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a fondului construit și la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES).

Conform orientărilor tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ”, atunci când o măsură este monitorizată întrucât sprijină 100 % unul dintre cele șase obiective de mediu, se consideră că această măsură este conformă cu principiul DNSH în ceea ce privește obiectivul respectiv. Astfel, din cele detaliate mai jos, investiția propusă satisface această cerință.

Așadar, prin realizarea investiției propuse nu există influențe negative asupra climatului actual și al climatului viitor preconizat, asupra activității în sine sau asupra oamenilor, naturii sau activelor, fiind preconizată îmbunătățirea mediului construit.

Modul de raportare la cele 6 obiective de mediu al investiției studiate:

În sensul articolului 17 din Regulamentul 852/2020 se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ unul din cele șase obiective de mediu, dacă:

Obiectiv de mediu	Activitatea prejudiciează în mod semnificativ dacă	Cazul investiției studiate
OM1 – atenuarea schimbărilor climatice	activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)	În auditul energetic atașat documentației se arată că prin investiția propusă se reduce emisia de gaze cu efect de seră (GES) – astfel nu se propun alte măsuri de atenuare la schimbările climatice.
OM2 – adaptarea la schimbările climatice	activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor	Prin reducerea emisiei de gaze de seră al clădirii respectiv prin respectarea măsurilor propuse pe timpul execuției investiția propusă nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat. Se propune folosirea unui



		<p>sistem alternativ de producere a energiei (panouri fotovoltaice) cu scopul reducerii consumurilor energetice. Astfel proiectul include măsuri de adaptare la schimbările climatice luând în considerare folosirea eficientă a resurselor.</p> <p>Totodată prin proiect se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirea renovată pentru a oferi confort termic ocupanților, chiar și în temperaturile extreme.</p> <p>Prin intervențiile propuse prin proiect se asigură un nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii studiate, prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii și montarea corespunzătoare a tâmplăriei termoizolante.</p>
<p>OM3 – utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine</p>	<p>activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine</p>	<p>Nu este cazul.</p> <p>În imediata apropiere al investiției nu se găsește apă de suprafață și nu se propun lucrări care să afecteze consumul de apă, astfel proiectul NU are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării</p>



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proiect@yahoo.com

		resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață a investițiilor.
OM4 – economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului	În proiect s-a propus utilizarea materialelor reciclabile. Prin proiect sunt prevăzute măsuri adecvate de gestionare și management al deșeurilor provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier. Acestea trebuie să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare într-un procent minim de 70% (în greutate).
OM5 – prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol	Prin proiect se asigură reduceri ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirii. În cadrul reabilitării nu se vor utiliza materiale de construcții care conțin azbest sau alte substanțe toxice. Se propune folosirea materialelor de construcții reciclabile, folosind tehnici care nu afectează mediul. În interior nu se vor utiliza materiale conținând ceară și/ sau lac, sau



		<p>formaldehidă (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul.</p> <p>Se vor utiliza materiale, tehnologii și utilaje care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.</p> <p>Prin proiect se asigură reduceri ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirii.</p>
OM6 – protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune	Pe baza Raportului de mediu pentru PR Centru se poate enunța că amplasarea proiectului este în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate).



Măsurile de atenuare/ măsurile compensatorii care pot preveni, reduce și compensa cât mai mult posibil orice efecte negative semnificative asupra mediului / demonstrarea conformității acestor măsuri cu principiul „Do No Significant Harm” (DNSH)

<p>OM1 – atenuarea schimbărilor climatice</p>	<p>-Termoizolarea clădirii conform cerințelor din audit energetic; - Schimbarea tâmplăriei exterioare conform cerințelor din audit energetic; - Se propune utilizarea materialelor de construcție durabile cu emisii reduse de CO2, cum ar fi betonul cu emisii reduse de CO2, agregate reciclate care sunt obținute prin procesarea deșeurilor de construcții și demolări etc. S-a propus finisarea exterioară și interioară a clădirii cu materiale de construcții durabile având o durată de viață mai lungă și care necesită mai puțină întreținere, ceea ce reduce emisiile de GES pe termen lung; - Pe timpul execuției se vor avea în vedere următoarele: * se vor utiliza utilaje și mijloace de transport cât mai puțin poluante; * mijloacele de transport încărcate cu materiale fine ușor antrenate de vânt se vor acoperi în mod corespunzător; * procesele tehnologice mari, generatoare de praf, ca de exemplu demolările,</p>	<p>În auditul energetic atașat documentației se arată că prin investiția propusă se reduce emisiile de gaze cu efect de seră (GES).</p>
--	---	---



	umpluturile cu pământ etc. vor fi reduse în perioada de vânt puternic.	
OM2 – adaptarea la schimbările climatice	<ul style="list-style-type: none">- montarea unui sistem fotovoltaic pentru reducerea consumului energetic din surse convenționale;- utilizarea de materiale ignifuge și rezistente la foc pentru reducerea riscurilor pentru clădire și pentru utilizatori în cazul unui incendiu declanșat de un cutremur;- utilizarea materialelor rezistente la apă cu scopul protejării clădirii în caz de inundație;- montarea tâmplăriei exterioare de calitate superioară – cu scopul creșterii etanșeității clădirii și al protejării în cazul unei temperaturi exterioare ridicate;- utilizarea materialelor rezistente la îngheț și termoizolarea cu sisteme termoizolante de calitate superioară cu scopul protejării clădirii în caz de temperaturi scăzute.	<p>Prin reducerea emisiei de gaze cu efect de seră al clădirii respectiv prin respectarea măsurilor propuse pe timpul execuției investiția propusă nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat. Proiectul include măsuri de adaptare la schimbările climatice luând în considerare folosirea eficientă a resurselor. Totodată, pe baza Raportului de mediu pentru PR Centru se poate enunța că proiectul nu este vulnerabil la eventuale fenomene climatice (probabilitatea acestora fiind foarte scăzută sau existând o protejare adecvată).</p>
OM3 – utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	Nu este cazul	În imediata apropiere al obiectivului de investiție nu se găsește apă de suprafață și nu se propun lucrări care să afecteze consumul de apă, astfel proiectul NU are efecte negative previzibile asupra utilizării durabile și protejării



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

		resurselor de apă și a celor marine ori impact asupra acestor resurse, luând în considerare atât efectele directe, cât și pe cele indirecte, de pe parcursul duratei de viață.
OM4 – economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora	<ul style="list-style-type: none">– se propune utilizarea materialelor și tehnologiilor care reduc cantitatea de deșeuri generate;– Deșeurile rezultate din activitatea de reabilitare/ construire vor fi recuperate și reciclate conform cerințelor legislației europene. (va fi sarcina beneficiarului monitorizarea gradului de recuperare și de reciclare).	Prin proiect sunt prevăzute măsuri adecvate de gestionare și management al deșeurilor provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier. Acestea trebuie să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare într-un procent minim de 70%. (în greutate)
OM5 – prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului	<p>În cadrul reabilitării nu se vor utiliza materiale de construcții care conțin azbest sau alte substanțe toxice.</p> <p>Se propune folosirea materialelor de construcții reciclabile, folosind tehnici care nu afectează mediul.</p> <p>În interior nu se vor utiliza materiale conținând ceară și/ sau lac, după caz, sau formaldehidă (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul.</p> <p>Se vor utiliza materiale, tehnologii și utilaje care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.</p>	Prin proiect se asigură reduceri ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirii.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

OM6 – Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	Nu este cazul	Pe baza Raportului de mediu pentru PR Centru se poate enunța că amplasarea proiectului este în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate).
--	---------------	--



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, E-MAIL: cad_proiect@attstudio.com



MEMORIU DE ARHITECTURA

Beneficiarul a solicitat reabilitarea clădirii internatului, care se dorește a fi finanțată din bugetul local și din fondurile europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/2/B.2.1/1, componenta 5 — Valul renovării, axa 2 — Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice. Lucrările cuprinse în prezenta documentație cuprind consolidarea structurală a clădirii, reabilitarea termică și totodată refuncționalizarea parțială a clădirii.

Descrierea funcțională

Refuncționalizarea vizează parterul și etajul 3 al clădirii, la nivelul etajelor 1 și 2 se păstrează funcțiunea principală de internat școlar.

La parter se propune amenajarea unei zone tehnice pe latura nord-vestică a clădirii. Astfel pe lângă centrala termică se propune amenajarea unui atelier de mentenanță, spălătoria instituției și spălătoria destinată elevilor. Tot în această zonă se vor amplasa vestiarele și grupurile sanitare destinate personalului. Pe latura sud-estică se vor păstra depozitele bibliotecii, suprafața acestora nu va depăși 36 mp pentru fiecare încăpere. Aceste depozite vor funcționa fără accesul elevilor. Cabinetul medical cu izolator existent se păstrează în locul actual.

Etajele 1 și 2 se vor reamenaja păstrând funcțiunea de internat. În locul camerelor mari și grupurilor sanitare comune existente se propun nuclee pentru dormitoare elevilor. Fiecare nucleu va cuprinde hol de acces, două camere cu câte două paturi, o baie cu duș și o cabină de wc separată. La fiecare nivel se va amenaja o cameră pentru persoane cu dizabilități, o cameră pentru pedagog supraveghetor și un oficiu pentru mic dejun, fără sursa de foc.

La nivelul etajului 3 se renunță la sălile de clasă și internatul se va extinde și în acest spațiu. Astfel se propune amenajarea unor nuclee de dormitor asemănătoare etajelor inferioare, dar și amenajarea unor săli de studii destinate elevilor.

Pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități se propune amplasarea unui lift de persoane accesibil din holul principal de intrare.

La accesele în clădire se vor realiza scări, rampe podeste noi. Cele două accese pentru elevi se vor proteja cu copertine.

Se propune desfacerea acoperișului tip sarpantă, realizarea unui acoperiș terasă și amplasarea panourilor fotovoltaice pe aceasta.

Consolidarea structurală se va realiza în urma proiectului de specialitate, respectând propunerile expertizei tehnice.

Reabilitare termică a construcției va cuprinde termoizolarea anvelopantei cu vată minerală bazaltică de 15 cm grosime, termoizolarea acoperișului terasă, montarea unor tamplării de aluminiu cu geam termopan.

Se va moderniza centrala termică existentă și toate instalațiile termice, sanitare și electrice. Acestea se vor realiza respectând proiectele de specialitate.



In cadrul investitiei se vor realiza urmatoarele lucrari:

Pentru aducerea structurii de rezistență a clădirii propuse la cerințele impuse de normativele în vigoare se propune:

- Introducerea unor pereți structurali de beton armat:
 - Pereți de beton armat pe direcția transversală, adosate grinzilor existente
 - Pereți de beton armat pe direcția longitudinală, adosate grinzilor existente,
 - Armătura stâlpilor fiind insuficientă, stâlpilor existenți li se va aplica o cămășuire, legată de peretele nou acolo unde este cazul, cu armătură verticală continuizată prin planșee.
- Cămășuirea stâlpilor independenți de pereții noi adăugați, cu 10 cm de beton armat monolit.
- Cămășuirea cu tablă de oțel a grinzilor
- Consolidarea fundațiilor pentru a prelua sporul de eforturi locale apărute în urma consolidării, datorită concentrării acțiunii seismice în câteva zone structurale.

În plus față de cele de mai sus, se vor realiza următoarele lucrări de construcții în vederea reabilitării și modernizării clădirii:

- Desfacerea pereților de compartimentare și a pereților de închidere de la fațadă;
- Realizarea unor pereți de compartimentare noi, din BCA și gips-carton;
- Închiderea fațadei cu zidărie din BCA de 30 cm grosime;
- Realizarea de sămburi și centuri din b.a. de 25x30 cm, pentru bordarea golurilor de pe fațadele noi create;
- Realizarea unui suport a zidăriei de BCA prin placarea exterioară a grinzilor perimetrare cu beton armat, cu grosime cuprinsă între 10 – 21 cm;
- Desfacerea șarpantei și realizarea unui acoperiș tip terasă și amplasarea panourilor fotovoltaice;
- Realizarea unui spațiu tehnic, pe zona terasei, cu o structură din cadre de beton armat cu închideri și compartimentări de tip ușor;
- La accesurile în clădire se vor realiza scări și rampe de acces ce se vor proteja cu copertine metalice;
- Se va realiza un puț de lift, prevăzut la exterior, cu o structură din beton armat monolit.
- schimbarea totală a tamplariei existente
- demolarea acoperisului șarpanta și realizarea acoperis terasa
- realizarea unui sistem de evacuare a apelor meteorice de pe învelitoare
- reabilitarea instalațiilor interioare existente:
 - reabilitarea sistemului de încălzire (inclusiv schimbarea cazanului și a celorlalte echipamente din centrala termică)



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proj@yahoo.com

- - reabilitarea instalațiilor electrice și iluminat (inclusiv tablourile electrice) + implementarea iluminatului cu LED
- - reabilitarea conductelor de apă și canalizare existente
- refacerea instalației de paratrăsnet și a prizei de pământ
- refacerea finisajelor interioare - tencuielilor interioare pe pereti si tavan, pardoseli
- Se propune realizarea unui termosistem de fatada cu 10 cm si 15 cm de vata minerala bazaltica si tencuiala decorativa de culoare alba. Deoarece, clădirea este realizată în cadre din beton armat iar zidăria de BCA care umple cadrele este retrasă față de acestea cu 5 cm la exterior, pe aria pereților din zidărie se va izola cu 15 cm vată bazaltică, iar pe aria cadrelor se va izola cu 10 cm vată bazaltică pentru ca fațada să fie la același nivel după terminarea izolării și aplicarea finisajelor exterioare. Se va realiza izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel cu vată minerală bazaltică cu grosime de 25 cm a termoizolației.
- Se propune instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile prin instalarea panourilor solare fotovoltaice.
- Izolarea termică a părții opace a fațadelor cu vată minerală bazaltică amplasată la exterior cu o grosime de 10 cm și 15 cm. Deoarece, clădirea este realizată în cadre din beton armat iar zidăria de BCA care umple cadrele este retrasă față de acestea cu 5 cm la exterior, pe aria pereților din zidărie se va izola cu 15 cm vată bazaltică, iar pe aria cadrelor se va izola cu 10 cm vată bazaltică pentru ca fațada să fie la același nivel după terminarea izolării și aplicarea finisajelor exterioare.
- Izolarea termică a spațiilor golurilor de fereastră și uși cu sistem termoizolant cu o grosime de 3 cm
- Izolarea termică a soclului cu polistiren extrudat XPS cu grosime de 10cm
- Izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel cu vată minerală bazaltică cu grosime de 25 cm a termoizolației.
- Înlocuirea în totalitate a tâmplăriei exterioare existente inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată.
- Instalarea unor sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile prin instalarea panourilor solare fotovoltaice.
- echiparea clădirii cu sistem de detectare și de alarmă a incendiului și cu hidranți interiori



Rezultatele prezentate justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și a protecției mediului înconjurător.

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere consum in procente
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire [kWh/m ² an]	198.39	37.09	81.31 %
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	341.45	152.73	55.27%
Consumul de energie primară utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	341.45	136.23	60.10%
Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	-	16.50	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	57.26	23.02	59.80 %

Durata de recuperare a investiției: 37 ani

Economia anuală de energie kWh/an: 411.226,74

în tone echivalent de petrol: 35.36

Energia primară totală obținută după implementarea proiectului este 152.73 kWh/mp*an. Din această valoare, 10.80% , adică 16.50 kWh/mp*an reprezintă energia primară obținută cu ajutorul surselor regenerabile de energie (panouri fotovoltaice).

Lucrarile de interventii propuse aferente investitiei "REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN" din municipiul Sf. Gheorghe, vor respecta implementarea principiului de "A nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH - „Do No Significant Harm”).

Proiectul respectă obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea lucrării sus menționate, inclusiv cele din articolul 17 („Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu”) din Regulamentul (UE) 2020/852 privind taxonomia, stabilite pentru fiecare obiectiv de mediu.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Indicatorii urbanistici specifici ai construcției propus pentru reabilitarea clădirii internatului se prezintă astfel:

	INTERNAT
Suprafata teren	11.396 mp
Suprafața construită Parter- Ac (mp)	650.66 mp+39.45 mp(accese)=690.11 mp
Suprafața construită Etaj I	650.66 mp
Suprafața construită Etaj II	650.66 mp
Suprafața construită Etaj III	650.66 mp
Suprafața construită terasa	54.41 mp
Suprafața desfășurată – Ad (mp)	2.657,05 mp+39.45 mp (accese) = 2.696,50 mp
Aria utila parter	544.30 mp
Aria utila Etaj I	526.33 mp
Aria utila Etaj II	523.15 mp
Aria utila Etaj III	536,42 mp
Aria utila terasa (etaj tehnic)	34,00 mp
Aria utila totala Au(mp)	2.164,20 mp
POT rezultat (Ac/ S teren %)	28,69 %
CUT (Ad/S teren)	0,95
Regim de inaltime	Subsol tehnic+P+3E+Etaj tehnic
Volumul	8.833,00 mc
Înălțime maximă	12.80 m

Nota:

Aria construita (Ac existent = 628,21 mp) si aria desfasurata (Ad existent = 2.475,46 mp) a clădirii se vor majora (Ac proiectat = 690.11 mp, Ad proiectat= 2.696,50 mp)in urma realizarii consolidarii structurale si termoizolarii peretilor exteriori.

DENUMIRE	NR. PERSOANE
Total elevi	74
Total angajati	11
TOTAL PERSOANE	85



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Suprafetele utile aferente fiecarei functiuni sunt urmatoare:

Cod încăpere	Denumire încăpere	Suprafața utilă (mp)	Nr utilizatori
SUBSOL TEHNIC			
S01	SUBSOL TEHNIC	81.70	0
TOTAL SUBSOL TEHNIC		81.70	0
PARTER			
P00	LIFT	3.46	
P01	VESTIBUL	34.58	
P02	CASA SCARII	21.13	
P03	SPALATORIE ELEVI	25.82	
P04	CORIDOR	49.16	
P05	SPALATORIE	72.10	2
P06	VESTIAR	11.39	
P07	GRUP SANITAR	2.66	
P08	WC	1.35	
P09	VESTIAR	11.39	
P10	GRUP SANITAR	2.66	
P11	WC	1.35	
P12	ATELIER INTRETINERE	68.38	4
P13	CAMERA TEHNICA/CT	36.83	
P14	CASA SCARII	12.82	
P15	CORIDOR	3.67	
P16	IZOLATOR	13.84	
P17	GRUP SANITAR	2.82	
P18	CABINET MEDICAL	24.25	2
P19	GRUP SANITAR	3.86	
P20	DEPOZIT	4.35	
P21	DEPOZIT BIBLIOTECA	31.05	



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

P22	DEPOZIT BIBLIOTECA	35.65	
P23	DEPOZIT BIBLIOTECA	33.32	
P24	DEPOZIT BIBLIOTECA	21.21	
P25	CAMERA SERVER	15.19	
TOTAL PARTER		544.30	8
ETAJ I			
E1_00	LIFT		
E1_01	CASA SCARII	16.39	
E1_02	CORIDOR	71.23	
E1_03	PEDAGOG	21.18	1
E1_04	BAIE	3.96	
E1_05	VESTIBUL	6.47	
E1_06	CAMERA	19.44	2
E1_07	CAMERA	18.56	2
E1_08	BAIE	4.70	
E1_09	WC	1.67	
E1_10	VESTIBUL	5.79	
E1_11	CAMERA	18.56	2
E1_12	CAMERA	18.62	2
E1_13	BAIE	4.70	
E1_14	WC	1.67	
E1_15	VESTIBUL	6.61	
E1_16	CAMERA	18.62	2
E1_17	CAMERA	16.82	2
E1_18	BAIE	4.75	
E1_19	WC	1.74	
E1_20	VESTIBUL	5.14	
E1_21	CAMERA	16.12	2
E1_22	BAIE	4.37	
E1_23	DEPOZIT ARTICOLE DE CURATENIE	17.80	



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

E1_24	CASA SCARII	21.84	
E1_25	VESTIBUL	6.79	
E1_26	CAMERA	17.30	2
E1_27	CAMERA	19.32	2
E1_28	BAIE	4.78	
E1_29	WC	1.67	
E1_30	VESTIBUL	4.94	
E1_31	CAMERA	17.52	2
E1_32	CAMERA	18.58	2
E1_33	BAIE	4.69	
E1_34	WC	1.74	
E1_35	VESTIBUL	4.94	
E1_36	CAMERA	18.57	2
E1_37	CAMERA	17.55	2
E1_38	BAIE	4.69	
E1_39	WC	1.74	
E1_40	VESTIBUL PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	9.30	
E1_41	CAMERA PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	20.65	2
E1_42	BAIE PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	5.50	
E1_43	OFICIU	19.32	
TOTAL ETAJ I		526.33	29
PLAN ETAJ II			
E2_00	LIFT		
E2_01	CASA SCARII	16.39	
E2_02	CORIDOR	63.88	
E2_03	PEDAGOG	21.18	1
E2_04	BAIE	3.96	
E2_05	VESTIBUL	6.47	
E2_06	CAMERA	19.44	2



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

E2_07	CAMERA	18.56	2
E2_08	BAIE	4.70	
E2_09	WC	1.67	
E2_10	VESTIBUL	5.79	
E2_11	CAMERA	18.56	2
E2_12	CAMERA	18.62	2
E2_13	BAIE	4.70	
E2_14	WC	1.67	
E2_15	VESTIBUL	6.61	
E2_16	CAMERA	18.62	2
E2_17	CAMERA	16.82	2
E2_18	BAIE	4.75	
E2_19	WC	1.74	
E2_20	VESTIBUL	8.28	
E2_21	CAMERA	16.12	2
E2_22	CAMERA	18.03	2
E2_23	BAIE	5.40	
E2_24	WC	2.12	
E2_25	CASA SCARII	21.58	
E2_26	VESTIBUL	6.43	
E2_27	CAMERA	17.30	2
E2_28	CAMERA	18.99	2
E2_29	BAIE	4.77	
E2_30	WC	1.67	
E2_31	VESTIBUL	4.94	
E2_32	CAMERA	17.55	2
E2_33	CAMERA	17.88	2
E2_34	BAIE	4.67	
E2_35	WC	1.74	
E2_36	VESTIBUL	5.31	
E2_37	CAMERA	17.88	2



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

E2_38	CAMERA	17.52	2
E2_39	BAIE	4.69	
E2_40	WC	1.74	
E2_41	VESTIBUL PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	9.32	
E2_42	CAMERA PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	20.65	2
E2_43	BAIE PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	5.50	
E2_44	OFICIU	19.32	
TOTAL ETAJ II		523.15	31
ETAJ III – Secenariu 1 si 2			
E3_00	LIFT		
E3_01	CASA SCARII	16.44	
E3_02	CORIDOR	68.27	
E3_03	PEDAGOG	21.18	1
E3_04	BAIE	3.96	
E3_05	SALA DE LECTURA	54.12	14
E3_06	SALA DE LECTURA	52.64	14
E3_07	SALA DE LECTURA	69.18	17
E3_08	VESTIBUL	10.06	
E3_09	CAMERA	18.03	2
E3_10	BAIE	6.10	
E3_11	CASA SCARII	16.81	
E3_12	VESTIBUL	6.79	
E3_13	CAMERA	17.30	2
E3_14	CAMERA	19.32	2
E3_15	BAIE	4.79	
E3_16	WC	1.67	
E3_17	VESTIBUL	4.94	
E3_18	CAMERA	17.55	2
E3_19	CAMERA	18.57	2
E3_20	BAIE	4.69	
E3_21	WC	1.74	



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proiect@attstudio.com



E3_22	VESTIBUL	4.94	
E3_23	CAMERA	18.58	2
E3_24	CAMERA	17.55	2
E3_25	BAIE	4.69	
E3_26	WC	1.74	
E3_27	VESTIBUL PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	9.30	
E3_28	CAMERA PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	20.65	2
E3_29	BAIE PTR. PERSOANE CU DIZABILITATI	5.50	
E3_30	OFICIU	19.32	
TOTAL ETAJ III		536.42	17
ACOPERIS TERASA			
ET_01	CASA SCARII	23.79	
ET_02	DEPOZIT	10.21	
TOTAL ACOPERIS TERASA		34.00	
TOTAL ARIA UTILA PARTER, ETAJ I, II, III, ACOP. TERASA		2.164,20 mp	85

Total utilizatori: 85 persoane

FINISAJE EXTERIOARE, INTERIOARE

Finisaje exterioare si inchideri

- zidariile exterioare de BCA vor fi termoizolati cu vata minerala de 15 cm si se vor tencui cu tencuiala decorativa de culoare alba/tencuiala decorativa pt. soclu – cul. gri
- tamplarii din aluminiu cu geam termoizolant tripan, securizant, cul. antracit
- perete cortina structura din aluminiu, cul. antracit. geam termoizolant tripan, sticla securizata cu patru ferestre oscilo-btante integrate la casa scarii din partea nord-est a cladirii
- geamuri termoizolante tripan atat la ferestre cat si la perete cortina vor fi realizati cu siguranta UV suplimentara
- la interior se vor monta roleta impotriva UV si plasa pentru insecte
- glafuri exterioare din aluminiu
- pe fatade se vor monta casete din placi tip bond pe structura metalica, cul. portocaliu conform detaliu
- copertine din casete din placi tip bond cul. portocaliu la accesul principal (nord-est) si accesul secundar (sud-est)
- balustrada metalica din profile metalice cu mana curenta dubla (pentru copii si adulti) confectionat din metal



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL: ad.pro@yahoo.com



Finisaje interioare

- pardoseli din covor PVC tip Tarkett, montat pe strat de sapa de egalizare de 5 cm grosime realizat in camere, sali de lectura, coridoare, casa scarii, oficiu, bai, WC, depozit biblioteca, cabinet medical, spalatorie
- pardoseli epoxidica in atelier si CT
- peretii grupului sanitar vor fi placati cu covor PVC - tip Tarkett
- peretii interiori vor fi tencuiti cu tencuiala driscuita si zugraviti cu vopsea dispersitice de culoare alba
- planseul din beton armat se va tencui cu tencuiala driscuita si se va zugravii cu vopsea dispersitice de culoare alba.
- tamplarie interioara HPL cu toc reglabil
- glafurile interioare vor fi executate vor fi tip Helopal

In concluziile Auditului energetic se propune montarea tâmplăriei exterioară tip termopan cu ramă din PVC sau lemn multistratificat, dar conform articolelor:

- 4.2.101. În clădirile de învățământ se vor utiliza materiale și finisaje care nu propagă ușor focul.
- 4.2.102. Nu este admisă utilizarea materialelor și a finisajelor din mase plastice în spațiile accesibile copiilor și în general, se va elimina utilizarea celor care degajă fum și gaze toxice în caz de incendiu

din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P118/1999, **se vor realiza tamplarie din aluminiu.**

Totodata din punct de vedere de performanta superioara, rezistenta la uzura si fiabilitate se propune realizarea tamplariei din aluminiu.

Sistematizare verticala, amenajari exterioare

In incinta amplasamentului se va realiza numai accese pietonale. Circulatia carosabila este admis autovehiculelor de interventii. Nu se va amenaja parcar, parcarile autovehiculelor se vor realiza pe strada Kriza Janos.

Amenajarea exterioara consta in realizarea platformei pietonale din dale prefabricate din beton grosime de 6 cm, S=1565 mp, realizarea zonei verzi cu borduri prefabricate in partea nord, respectiv in partea est a cladirii cu S=114 mp si S=138 mp. In partea est a cladirii in zona verde se propune gard viu cu inaltime de 80 cm si L=59 m lungime.

Apele pluviale de pe acoperis terasa se vor dirija spre mijlocul suprafetei acoperisului, vor fi preluate cu sifoane speciaie de terasa si prin patru conducte verticale in interiorul ghenelor vor fi duse sub cota parterului cladirii. Apele meteorice astfel colectate vor fi dirijate spre conductele pluviale existente a localitatii.

Masuri de prevenire si stingerea incendiilor

La proiectare s-au respectat D.290/77, P118/1-2013 si P118/2-2013.

Elemente de lemn vor fi tratate ignifug si antiseptic cu solutii speciale.



Măsuri de protecție civilă

Conform articolului 4, litera h, din Hotararea 560 din 15 iunie 2005 pentru aprobarea categoriilor de constructii la care este obligatorie realizarea adaposturilor de aparare civila, sunt exceptate de la obligatia realizarii adaposturilor de protectie civila urmatoarele categorii de constructii: extinderea, reabilitarea si/sau modernizarea unor cladiri care nu se incadreaza in prevederile art. 1, daca cladirea nu este prevazuta cu subsol sau daca suprafata construita este mai mica de 150 mp.

Datorita faptului ca imobilul propus in prezentul proiect nu are subsol aceasta constructie nu va fi prevazuta cu adapost ALA.

REZISTENTA - anexat doc. tehnice

Descrierea sistemului structural existent

Clădirea are formă regulată în plan, cu dimensiunile de 44,90 x 14,53 m și regim de înălțime Sp+P+3E+Pod. Înălțimea de nivel este de 2,90 m, iar pe zona subsolului tehnic de 1,40-1,50 m.

În plan, clădirea are 3 deschideri (5,930, 1,875 și 5,995 m) și 8 travei (7 x 6,00m și una de 2,40 m).

Structura de rezistență este realizată din cadre de beton armat, cu stâlpi de 40x45 cm la exterior și 40x40 cm la interior și grinzi cu secțiunea de 27x60 cm. Pereții de închidere și compartimentare sunt alcătuiți din zidărie de B.C.A. de 25 cm grosime la exterior și 12,5...15cm pentru interior.

Planșeul peste Sp este din beton armat monolit de 12 cm grosime, iar planșeele peste P...E3 sunt din beton prefabricate de 14 cm grosime. Scările de acces sunt realizate din beton armat monolit.

Acoperișul este în patru ape, având șarpanta din lemn ecarisat din scaune. Învelitoarea este din țiglă ceramică.

Infrastructura este alcătuită din fundații de tip continue și izolate din beton armat.

Conform P100-3/2019, în cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic Rs IV.

Pentru aducerea structurii de rezistență a clădirii la cerințele impuse de normativele în vigoare care cer asigurarea rezistenței și stabilității clădirii la acțiuni exterioare (seism, vânt, zăpadă, etc.), preliminăm realizarea unor lucrări de intervenție.

Măsuri de interventie

Pentru aducerea structurii de rezistență a clădirii propuse la cerințele impuse de normativele în vigoare se propune:

- Introducerea unor pereți structurali de beton armat:
 - Pereți de beton armat pe direcția transversală, adosate grinzilor existente, în următoarele poziții:
 - ax 2/C-E
 - ax 3/A-B
 - ax 6/A-B



- ax 7/C-E
- ax 8/A-B – împreună cu pereții liftului nou adăugat
- Pereți de beton armat pe direcția longitudinală, adosate grinzilor existente, în următoarele poziții:
 - ax 3-4/C
 - ax 4-5/B
 - ax 5-6/C
- Armătura stâlpilor fiind insuficientă, stâlpilor existenți li se va aplica o cămășuire, legată de peretele nou acolo unde este cazul, cu armătură verticală continuată prin planșee.
- Cămășuirea stâlpilor independenți de pereții noi adăugați, cu 10 cm de beton armat monolit.
- Cămășuirea cu tablă de oțel a grinzilor în următoarele poziții:
 - ax 1/B-C, 2/B-C,, 7/B-C
 - în zona scării în ax B' și D (spre ax 8)
- Consolidarea fundațiilor pentru a prelua sporul de eforturi locale apărute în urma consolidării, datorită concentrării acțiunii seismice în câteva zone structurale.

Măsurile indicate nu sunt limitative, ele putând fi completate în timpul execuției. Se vor lua toate măsurile de respectarea a protecția muncii și cele legate de protecția și paza împotriva incendiilor.

În contextul respectării măsurilor obligatorii de mai sus, clădirea situată în jud. Covasna, mun. Sf. Gheorghe, str. Kos Karoly, nr. 1 se poate recompartimenta și moderniza.

Măsurile de intervenție propuse nu vor duce la periclitarea rezistenței și stabilității clădirii studiate și nu periclitează rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate.

Proiectul tehnic este elaborat pe baza expertizei tehnice și se va supune verificării tehnice A1/A2 și vizei expertului. Lucrările de execuție se vor coordona și superviza de către expert și proiectanți.

Se vor evidenția la execuție și la lucrările de reparații și finisări, starea tehnică a tuturor elementelor structurale și nestructurale care pun în discuție siguranța în exploatare în raport cu acțiunile generale și cu cerințele de durabilitate în timp (siguranța fiecărui element al clădirii, siguranța personalului de execuție, siguranța clădirilor vecine și a persoanelor cu acces în zona limitrofă). Orice observație și situație neconformă, apreciată de antreprenor, RTE sau dirigintele de șantier, va fi semnalată proiectantului de rezistență și arhitectură și expertului tehnic, care vor dispune măsurile și soluțiile adecvate.

În cadrul proiectului de rezistență asumat de SC LORIANDES CONSTRUCT SRL nu au fost tratate alte componente nestructurale cum ar fi: alte elemente atașate anvelopei, balustrade, marchize, profile ornamentale, firme luminoase, reclame, elemente de compartimentare interioară, tavane suspendate, structuri de susținere pentru instalații, coșuri de fum, ascensoare sau orice alt element care nu a fost inclus în tema de proiectare prin proiectul de arhitectură, la data începerii proiectării sau pe parcurs.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Siguranța acestor componente și subsisteme rămâne în grija beneficiarului / investitorului care trebuie să se asigure cu suportul tehnic necesar.

Condiții de fundare

Studiul geotehnic întocmit de GEODA S.R.L., ing. geol. Dávid Attila și ing. geol. Ivácson Endre, nr. 820 / 2022. (pozițiile sondajelor se găsesc în cadrul studiului geotenic):

Forajul geotehnic FG – 1, a interceptat următoarea succesiune litologică:

- 0,00 - 0,05 - Sol vegetal cu umplutură
- 0,05 - 0,20 - Beton
- 0,20 - 1,00 - Umplutură argiloasă cu materiale de construcții
- 1,00 - 2,70 - Argilă nisipoasă cafenie
- 2,70 - 4,00 - Argilă neagră
- 4,00 - 4,60 - Argilă cenușie albăstruie
- 4,60 - 5,00 - Praf nisipos cenușiu albăstrui

Adâncimea finală a forajului este de 5,00 m, nivelul hidrostatic nu a fost atins până la această adâncime.

Dezvelirea D-1 a fost executată în partea nordică-vestică a clădirii existente.

- Talpa fundației se află la adâncimea -1,85 m măsurată de la cota terenului natural și este executată din beton.
- Fundația clădirii a fost realizată pe fundații izolate sub stâlpi legate cu grinzi.
- Nu s-a putut determina dimensiunea exactă a fundației, dar după informațiile obținute dimensiunea fundației probabil este de 2,20x2,20 m.

Dezvelirea D-2 a fost executată în partea sud-vestică a clădirii.

- Talpa fundației a fost interceptată la adâncimea de -1,70 m, măsurată de la cota terenului natural și este executată din beton.
- Fundația clădirii a fost realizată pe fundații izolate sub stâlpi legate cu grinzi.
- Nu s-a putut determina dimensiunea exactă a fundației, dar după informațiile obținute dimensiunea fundației probabil este de 2,20x2,20 m.

Dezvelirea D-3 s-a realizat în subsolul tehnic al clădirii.

- Talpa fundației a fost interceptată la adâncimea de -1,80 m, măsurată de la tavanul respectiv -0,40 m, măsurată de la nivelul subsolului, fundația a fost realizată din beton.
- Subsolul tehnic este inundat cu apă.

Înainte de atacarea săpăturilor se va lua legătura cu deținătorii rețelelor de pe amplasament pentru identificarea lor.

Se interzice cu desăvârșire turnarea fundațiilor fără a avea acordul în scris al proiectantului geotehnician care va cuprinde obligatoriu:

- certificarea adâncimii de fundare și a naturii terenului;
- certificarea presiunii convenționale de calcul (300 kPa);
- adâncimea pânzei de apă freatică.

Soluțiile de fundare, dimensiunile fundației și adâncimea în teren sunt valabile numai pentru condițiile geotehnice indicate mai sus.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Calități materiale

Materialele care se vor folosi sunt următoarele:

Betoane:

- beton simplu C16/20
- beton armat în fundații și suprastuctură C20/25, C30/37
- mortar torcretat MT100

Oțel beton:

- bare independente din oțel profil periodic B500C
- plase sudate STNB

Cărămidă:

- Pereți interiori de compartimentare și pereții de fațadă: elemente din BCA
- Pereți noi în zonele de acces la parter, în exteriorul clădirii: Porotherm 30

Confecții metalice:

- Tablă pentru consolidare grinzi: S355 J2
- Confecții metalice pentru copertine exterioare: S355 J2

INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIILOR - anexate doc. tehnice

Instalatii termice

Instalatii termice si sanitare in CT

In vederea asigurarii unui confort termic se propun doua centrale termice murale in condensatie, pe combustibil gazos. Langa cazane se vor monta: un vas de expansiune, o butelie de egalizare, un distribuitor colector, un vas de expansiune pentru retea de incalzire, un boiler pentru preparare acm si un vas de expansiune sanitar si un dedurizator apa.

Instalatii termice interioare cu radiatoare pe agent termic

Luanđ in considerare conditiile de montaj (inaltime parapet, spatiu disponibil, etc) pentru incaperi se aleg radiatoare tip panouri din table de otel 22,33 cu inaltimea totala de 600mm.

Lungimea radiatoarelor se stabileste in functie de necesarul de caldura a incaperii. Corpurile de incalzire se vor dota cu robineti tur termostatic 1/2", robineti retur 1/2" cu posibilitate de golire, deaerator manual 1/2".

Conductele termice vor fi din teava de otel zincat prin presare, montate aparent.

Instalatii sanitare

Instalatii de apa rece si calda interioara

Obiectele sanitare vor fi dotate cu robineti de separare nichelati tip sferic si cu baterii amestecatoare si se vor racorda prin furtune flexibile.

Distributia apei reci si calde se va face prin teava multistrat cu folie de aluminiu, folia de aluminiu este suprapusa și sudata longitudinal, cu bariere împotriva difuziei de oxygen.

Conductele de apa rece și de apa caldă se vor monta în sape și în perete.

Prepararea apei calde menajere se va face boilerul, montata in centrala termica.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proii@yahoo.com

Instalatii de canalizare menajera interioare

Apele uzate menajere provenite de la obiecte sanitare si de la sifoanele de pardoseala vor fi evacuate in canalizare menajera existenta.

Conductele de canalizare interioare vor fi executate din teava de polipropilena ignifugata cu mufe si garnituri de etansare din cauciuc, montate in perete si in sapa din pardoseala.

La partea superioara a coloanei de canalizare menajera se va monta o caciula de ventilare.

Debitele de scurgere si pantele retelelor prevazute vor asigura viteza minima de autocuratare de 0,7 m/s, nedepasind viteza maxima admisa de 4 m/s.

Hidranti interiori

Conform P118/2-2013 (Modificari si completari P118/2-2018), art. 4.1, lit. f, pentru cladirea studziata se cere echiparea tehnica cu hidranti interiori. Instalatia de stins incendii cu hidranti interior este prevazuta sa functioneze cu un singur jet simultan la un debit de 2,1 l/s pentru o perioada de 10 minute.

Hidranti exteriori

Conform P118/2-2013 (avand in vedere si "Modificari si completari P118/2-2018"), art. 6.1, alin. 4, lit. j, pentru cladirea studziata este necesara echiparea tehnica a cladirii cu instalatii cu hidranti de incendiu exteriori. Debitul de calcul al instalatiei este 10 l/s (conform P118/2-2013 Anexa nr. 7), timp normat de functionare 180 minute (conform P118/2-2013 Art. 6.19).

Alimentarea cu energie electrica

Exista alimentare cu energie electrica, prin cablu de ACYABY 3X50+16mmp. Din FER parter sunt alimentate tablourile electrice secundare positionate pe paliere. Din aceste tablouri electrice sunt alimentate consumatorii cladirii inclusiv iluminatul de siguranta.

Date energetice :

- putere electrica instalata:	Pi = 78,85 kW
- coeficient de cerere:	Kc = 0,70
- putere electrica ceruta:	Pc = 47.31kW
- intensitate curent:	Ic =74.31 A
- tensiune:	U = 380/230V

Instalatii electrice pentru iluminat si prize

Circuitele electrice vor fi realizate:

- cu conductor de cupru dimensionate conform puterii circuitelor
- pe traseele ingropate sub tencuiala peretelui, in peretii de gips-carton sau in sapa pardoselii, cablul se va introduce in tub tip IPEY. Pe traseele aparente, circuitele se vor executa cu cablu tip N2XH-J protejat in teava IPEY/ jgheab metalic suspendat. Traseele in pardoseala se pozeaza in beton la turnare sau in sapa de egalizare.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Conexiunile între conductoare și între conductoare și alte echipamente trebuie să asigure continuitatea electrică, durabilă cu protecție mecanică corespunzătoare. Circuitele iluminatului normal trebuie să fie distincte de circuitele de prize. Întrerupătoarele și butoanele pe circuitele de lumină vor fi montate numai pe conductoarele de fază.

Pentru asigurarea iluminatului de siguranță de evacuare se va monta luminoblocurile de 5W LED și cu o autonomie de minim 2h asigurată de baterii locale, la ușile de evacuare și la schimbările de direcție cu inscripționare IESIRE/EXIT și unde este cazul săgeți pentru indicarea direcției, timpul de punere în funcțiune 5s.

Asigurarea iluminatului de siguranță pentru marcarea hidranților interiori se va monta (alături/deasupra) luminoblocurile de 5W LED și cu o autonomie de minim 1h asigurată de baterii locale, inscripționare "HIDRANT / H", timpul de punere în funcțiune 5s.

Pentru asigurarea iluminatului contra panici, corp de iluminat cu o autonomie de minim 1h asigurată de baterii locale, în spațiile mai mari de 60mp, timpul de punere în funcțiune 5s. Aceste corpuri de iluminat se vor aprinde automat la dispariția tensiunii de alimentare, dar se poate aprinde și de la butoane de aprindere montate local, iar deconectarea acestora se poate executa de la un singur loc, de către o persoană instruită în privința acestora.

Pentru asigurarea iluminatului pentru intervenții în camera CT se va monta corp de iluminat cu autonomie de minim 1h asigurată de baterii locale, timpul de punere în funcțiune 0.5-5s.

Pentru asigurarea iluminatului continuării lucrului în camera ECS se va monta un corp de iluminat cu nivel de iluminare minim 200lux, autonomie de minim 2h asigurată de baterii locale, timpul de punere în funcțiune 0.5-5s.

Aparate electrice utilizate:

- întrerupătoare, comutatoare 250V –10A, montaj sub tencuială,
- prize monofazate de 10/16A cu contact de protecție
- corpuri de iluminat aparente

Astfel aparatele de iluminat, prizele și întrerupătoarele vor avea grade de protecție la praf și umezeală corespunzător zonei de montaj, după cum urmează:

- spațiu public, hol – prize, întrerupătoare: min: IP20
- încăperea de servicii – corpuri de iluminat: min: IP44

Tablourile electrice vor fi echipate cu siguranțe automate trifazate 3P, siguranțe automate monofazate P+N, monofazate P+N cu protecție diferențială. Dimensionarea sigurantelor automate se va realiza în cadrul proiectului tehnic.

Instalații producere energie electrică

Pe acoperișul clădirii se va monta un **sistem de panouri solare** de 60kW compus din 143 buc panouri solare de 0.4kW și un inverter de 60kW. Energia produsă se va folosi totii consumatorii școlii Mikeș Kelemen aflați în aval de la punctul de delimitare (consumatorii la care energia electrică este măsurată de același contor cu cel al clădirii internate).



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2. J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Instalatii de protectie si priza de pamant

Exista sistem de priza de impamantare a cladirii. Rezistența de dispersie a prizei de pământ artificiale, constatată în buletine de încercări, nu va depăși valoare de 1 Ohm (Ω) pentru instalatiile electrice. (valoare rezultata in urma masurarii si dovedita cu buletin de incercare). Daca la masurare se constata o valoare mai mare, aceasta se va completa cu electrozi verticali si unite cu platbanda OLZn 40x4, pana la atingerea valorii indicate.

Se va monta un sistem de paratraznet cu captator PDA cu protectie de $R_p=60m$, montat de cel puțin la 2.5m mai înalt decăt punctul cel mai înalt protejat. Sistemul de paratraznet se va legat la priza de impamantare comuna a instalatia de utilizare energiei electrice, prin conductori de coborare OLAL 50mmp pe laturi opuse.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI SIGURANTA IN EXPLOATARE

Pentru protecția împotriva atingerilor directe s-au prevăzut cabluri cu conductoare izolate tablouri si aparate capsulate, amplasate conform Normativ I7-2011.

Pentru protecția împotriva atingerilor indirecte s-a prevăzut legarea carcaselor , stelajelor si aparatelor tablourilor cu tensiuni periculoase la:

- conductorul de nul de protecție din compunerea coloanelor si circuitelor respective, conform STAS 12604/3,4,5;
- priza de pamant , prin instalația de legare la pamant, care asigura tensiuni de atingere si de pas nepericuloase, conform STAS 13217 si 12604.

Din punct de vedere al siguranței in exploatare, se vor respecta de asemenea prevederile normelor si normativelor in vigoare privind:

- alegerea materialelor circuitelor in funcție de categoria de pericol de incendiu a procesului tehnologic si de mediu;
- alegerea modului de pozare a cablurilor;
- distanțele de protecție între instalațiile electrice si alte categorii de instalații si construcții;
- dimensionarea aparatelor si circuitelor electrice privind protecția la scurtcircuit si suprasarcina
- amplasarea echipamentelor si aparatelor electrice in sensul respectării normelor PSI si protecția muncii;
- prevederea iluminatului de siguranța;
- blocaje si semnalizări de avarie la instalațiile aferente utilitatilor;

Executantul instalatiilor electrice va pune la dispozitie beneficiarului procesul verbal cu instalarea si masurarea prizei de pamant.

Executarea, întreținerea si exploatarea instalațiilor electrice se face numai de către personal calificat si autorizat in instalații electrice. Este interzis sa se pună sub tensiune instalații neverificate sau instalații provizorii. Verificarea se face numai cu instalația scoasa de sub tensiune.

Execuția, verificarea, recepția si punerea in funcțiune a instalațiilor electrice se vor efectua numai de către persoane autorizate, special instruite in acest scop, dotate cu echipament de lucru si de protecție, cu respectarea normelor si normativelor tehnologice, de protecția muncii si PSI in vigoare la data respectiva.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Instalatia de detectare, semnalizare si alarmare in caz de incendiu(IDSAI)

Conform normativului de specialitate P118/3 din 2015 s-a prevazut instalatie automata de semnalizare-avertizare incendii (IDSAI) adresabila.

Amplasamentul se compune dintr-o clădire cu S.teh+P+3E. Etajele principale S.tehnic+Parter, Etaj I, Etaj II, Etaj III+acoperis terasa, fiecare înaparte vor fi legate la o bucla de detectare pe care vor fi instalate echipamentele adresabile de semnalizare, detectie si declansatoarele manuale.

Sistemul destinat spatiilor din obiectivul studiat va fi gestionat de o centrala de semnalizare in caz de incendiu prin intermediul a 4 buclei.

Materialele vor fi in conformitate cu specificatii tehnice anexate prezentei documentatii.

IDSAI are urmatoarele parti componente (principale):

- ECS adresabil;
- semnalizare luminoasa pentru echipaj de interventie;
- detectoare punctual de fum - adresabile;
- detectoare punctual de temperatură - adresabile;
- detector de gaz metan – adresabil;
- butoane manuale de semnalizare incendiu - adresabil;
- sirene interior cu flasch - adresabil;
- sirene de exterior;
- cabluri de semnalizare;
- cabluri de alimentare;

Centrala de incendiu va fi amplasata la parter unde se va conecta cele 4 bucle de detectie. Este usor accesibila din exterior in vecinatatea cailor de acces de interventie la obiectiv.

Este obligatoriu mentinerea riscului mic in aceasta incapere (*după scenariu de securitate la incendiu elaborat încăperea P25 CAMERE SERVER SI CURENTI SLABI se încadrează în risc mic de incendiu*). Starea de defectiune a sistemului (IDSAI), starea de prealarma si starea de alarma va fi semnalizata prin intermediul sirenelor interioare si sirenelor exterioare.

Conform NTPEE 2018 art. 129 alin. (5) detectoarele de gaz metan (din **P13 Cameră tehnică C.T.**) sunt conectate la IDSAI iar ECS poate semnaliza intrarea în funcțiune sau starea de defect a acestora (inclusiv întreruperea alimentării cu energie electrică).

La executarea IDSAI se vor folosi cabluri de energie **NHXH FE180 E30/E90** pentru alimentarea ECS, iar pentru transmisia de date si alimentarea componentelor IDSAI, cabluri de incendiu **JE-H(S)H FE 180 E30/E90, 1x2x08**.

IDSAI trebuie sa aiba cel putin doua surse de alimentare. Daca sursa de baza nu este disponibila, comutarea alimentarii cu energie electrica a IDSAI pe sursa de rezerva trebuie sa se faca automat. Sursele trebuiesc sa fie certificate SR EN 54-4.

Sursa de baza a IDSAI trebuie sa fie independenta de orice dispozitiv de separare generala a cladirii.

Gradul de acoperire cu instalatii de detectare si semnalizare pentru clădire va fi cu acoperire totala.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Toate tipurile de detectoare adresabile trebuie sa comunice catre ECS sau sa semnalizeze local starea de defect si starea de contaminare cu murdarie (praf,etc.)

Toate tipurile de detectoare trebuie calculate si montate in asa fel ca ulterior in cazul confirmarii faptului ca tipul detectorului este mai putin avantajoasa, sa fie posibil schimbarea lor pe un alt tip folosindu-se de acelasi soclu (fum optic, fum ionizare, temperatura cu/fara prag fix).

Detectoarele trebuie marcate respectându-se următoarele reguli:

- a) marcarea se face conform numărului de zonă/numărului de detector;
- b) se face în imediata apropiere a detectorului;
- c) dimensiunea minimă în *cm* a caracterului utilizat va fi egală cu distanța de citire, exprimată în metri, împărțită la 3.

EVACUAREA DESEURILOR

Prin grija beneficiarului se va contracta o firma de specialitate pentru evacuarea deseurilor rezultate in urma lucrarilor de construire.

Deseurile menajere rezultate in urma functionarii locuintei vor fi depozitate in pubele pe sortimente si vor fi evacuate de catre o firma de specialitate contractata.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA MEDIULUI

In incinta amplasamentului studiat nu se vor desfasura procese tehnologice ce ar putea genera surse de poluanti pentru ape sau aer , nu se va genera vibratii sau zgomot care se depaseasca limitele legale admise.

In incinta amplasamentului studiat nu sunt generate radiatii.

Se vor asigura pantele necesare evacuării apelor de suprafata, colectarea si dirijarea acestora, in vederea protejarii solului.

In zona amplasamentului studiat nu exista ecosisteme protejate, natura terenului nepermitand dezvoltarea unor specii de plante ocrotite.

In incinta amplasamentului studiat nu se folosesc si nu se genereaza substante toxice si periculoase.

Realizarea investitiiei nu va avea impact negativ asupra factorilor de mediu sau asupra biodiversității, nedeșfășurând pe amplasament activități dăunătoare mediului. În apropiere nu există situri protejate.

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES)

Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH (DO NO SIGNIFICANT HARM)- "a nu prejudicia în mod semnificativ", (pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Investiția realizată are scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirii în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- Reducerea consumului de energie primară cuprinsă între 30-60%;
- Reducere a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kW/m² an);
- Implementarea utilizării energiei din surse regenerabile, un nivel de min 10% din consumul de energie primară, să fie realizat din surse de energie regenerabile;
- Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră, cu min 50%;
- Creșterea condițiilor de confort interior în clădire

IGIENA, SĂNĂTATE ȘI MEDIU

Funcțiunea clădirii este cea de internat fiind completată de alte funcțiuni auxiliare: circulații comune orizontale, cameră pedagog, grupuri sanitare, sala de lecturi.

Numarul de utilizatori este de 85 de persoane.

Grupurile sanitare au toate suprafețele lavabile, obiecte sanitare din porțelan și accesorii metalice inoxidabile. Pardoselile grupurilor sanitare se vor hidroizola sub stratul de finisaj; se va asigura legătura planului hidroizolat la pereți prin folosirea de banda elastică de racord perete-pardoseală.

Canalizarea menajeră se desfașoară printr-un sistem interior distinct pentru colectarea apelor uzate provenite de la grupurile sanitare, sistem ce evacuează apele în rețeaua de canalizare exterioară;

Se fac următoarele precizări privind problemele sanitare și de medicină preventivă:

- prin destinația propusă și natura funcțiilor, investiția nu prezintă puncte critice pentru sănătatea utilizatorilor;
- utilitățile proiectate asigură necesitățile utilizatorilor;
- finisajele propuse, dotările și instalațiile asigură menținerea curățeniei și a condițiilor optime de igienă.

SECURITATE SI SĂNĂTĂTE ÎN MUNCĂ

În cadrul realizării investiției s-au avut în vedere și se vor urmări:

- pregătirea și instruirea personalului se va face conform art. 82 – 109 din Norme generale de Protecția muncii editia 2002 a M.M.P.S. și M.S.
- proiectele de execuție, fisele tehnologice, precum și măsurile de protecție a muncii se vor prelua înainte de începerea lucrărilor de constructori cu întreg personalul (șef de lot, șef de punct de control, maistri, șefi de echipă și ceilalți oameni din formațiile de lucru) și numai după însușirea lor se poate trece la începerea lucrărilor.
- pregătirea și instruirea personalului pentru lucrările de construcții și montaj se vor face cu respectarea:

- Legea nr. 319/ 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
- Norme generale de Protecția muncii ed. 2002 a M.M.P.S. și M.S.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- Instructiuni proprii
- Norme specifice de securitate a muncii

Pentru luarea deciziilor se va consulta si „Normativ cadru de acordare a echipamentului de protectie”, emis prin Ordinul 225/1995 al Ministerului Muncii si Protectiei Sociale. Conform legislatiei in vigoare, proiectantul va participa la receptia lucrarilor pe faze determinante si va semna Procesele verbale de receptie a infrastructurii si a structurii. In executie se vor respecta: Regulamentul privin protectia si igiena muncii in constructii, aprobat de MLPTL cu Ordinul 9/N/15.03.1993

Norme generale de protectia muncii elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Sanatatii editia 1996.

Angajatorul are obligatia de a asigura securitatea si sănătatea lucrătorilor în toate aspectele legate de muncă conf. Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 si Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii. În cadrul responsabilitătilor sale, angajatorul trebuie sa ia măsurile necesare pentru:

- a) asigurarea securității si protectia sănătății lucrătorilor;
- b) prevenirea riscurilor profesionale;
- c) informarea si instruirea lucrătorilor;
- d) asigurarea cadrului organizatoric si a mijloacelor necesare securității si sănătății în munca.

În vederea asigurării condițiilor de securitate si sănătate în munca si pentru prevenirea accidentelor de muncă si a bolilor profesionale, angajatorii au următoarele obligatii:

- sa adopte, din faza de cercetare, proiectare si executie a constructiilor, a echipamentelor de muncă, precum si de elaborare a tehnologiilor de fabricatie, solutii conforme prevederilor legale în vigoare privind securitatea si sănătatea în munca, prin a căror aplicare să fie eliminate sau diminuate riscurile de accidentare si de imbolnavire profesională a lucrătorilor;
- sa întocmească un plan de prevenire si protectie compus din măsuri tehnice, sanitare, organizatorice si de alta natura, bazat pe evaluarea riscurilor, pe care să îl aplice corespunzător condițiilor de muncă specifice unității;
- să obțină autorizatia de functionare din punctul de vedere al securității si sănătății în munca, înainte de începerea oricărei activități, conform prevederilor legale;
- sa stabilească pentru lucrători, prin fisa postului, atributiile si răspunderile ce le revin în domeniul securității si sănătății în munca, corespunzător functiilor exercitate;
- sa elaboreze instructiuni proprii, în spiritul prezentei legi, pentru completarea si/sau aplicarea reglementărilor de securitate si sănătate în munca, tinând seama de particularitățile activităților si ale locurilor de muncă aflate în responsabilitatea lor;
- să asigure si sa controleze cunoasterea si aplicarea de către toti lucrătorii a măsurilor prevăzute în planul de prevenire si de protectie stabilit, precum si a prevederilor legale în domeniul securității si sănătății în munca, prin lucrătorii desemnati, prin propria competența sau prin servicii externe;



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- sa ia măsuri pentru asigurarea de materiale necesare informării si instruirii lucrătorilor, cum ar fi afise, pliante, filme si diafilme cu privire la securitatea si sănătatea în munca;
- să asigure informarea fiecărei persoane, anterior angajării în munca, asupra riscurilor la care aceasta este expusă la locul de muncă, precum si asupra măsurilor de prevenire si de protectie necesare;
- sa ia măsuri pentru autorizarea exercitării meseriilor si a profesiilor prevăzute de legislatia specifica;
- sa angajeze numai persoane care, în urma examenului medical si, după caz, a testarii psihologice a aptitudinilor, corespund sarcinii de muncă pe care urmează sa o execute si să asigure controlul medical periodic si, după caz, controlul psihologic periodic, ulterior angajării;
- sa tină evidenta zonelor cu risc ridicat si specific
- să asigure functionarea permanenta si corecta a sistemelor si dispozitivelor de protectie, a aparaturii de măsura si control, precum si a instalatiilor de captare, retinere si neutralizare a substantelor nocive degajate în desfășurarea proceselor tehnologice;
- să prezinte documentele si sa dea relatiile solicitate de inspectorii de muncă în timpul controlului sau al efectuării cercetării evenimentelor;
- să asigure realizarea măsurilor dispuse de inspectorii de muncă cu prilejul vizitelor de control si al cercetării evenimentelor;
- sa desemneze, la solicitarea inspectorului de muncă, lucrătorii care să participe la efectuarea controlului sau la cercetarea evenimentelor;
- sa nu modifice starea de fapt rezultată din producerea unui accident mortal sau colectiv, în afară de cazurile în care mentinerea acestei stări ar genera alte accidente ori ar periclita viata accidentatilor si a altor persoane;
- să asigure echipamente de muncă fără pericol pentru securitatea si sănătatea lucrătorilor;
- să asigure echipamente individuale de protectie;
- sa acorde obligatoriu echipament individual de protectie nou, în cazul degradării sau al pierderii calităților de protectie

SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

1.Siguranța circulației pedestre

Siguranța privind circulația pe căi pietonale

Internatul a fost proiectată pentru a asigura protecția împotriva riscului de accidentare in conformitate cu prevederile <<Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare>> indicativ NP 068-02, prin:

1.a. Alunecare

- aleile și circulațiile pietonale din incinta sunt prevăzute din materiale care nu permit alunecarea și accidentarea persoanelor, chiar în condițiile în care sunt ude. Toate



finisajele suprafețelor exterioare pietonale și carosabile vor asigura coeficient de frecare min 0.4.

1.b. Împiedicare

- pe traseul circulației pietonale nu există denivelări mai mari de 1,5 cm, acestea fiind racordate cu pante, iar canivourile care bordeaza sasurile de intrare vor avea orificii la gratare de max 1,5 cm

1.c. Lovire de obstacole laterale sau frontale

- circulațiile pe trotuare au fost astfel dirijate incat pe traseul de acces să nu existe pericol de lovire dispre ferestre si usi proiectate

- lucrarile propopuse prin proiect nu diminueaza inaltimea libera de trecere existente dealungul cailor de evacuare

1.d. Cădere pe timp de furtună

- pe căile pietonale din fața imobilului nu au fost prevăzute puncte de sprijin, considerandu-se ca utilizatorii se vor adăposti rapid în clădire.

1.e. Coliziune cu vehicule in mișcare

- în incintă nu sunt prevăzute căi de circulație carosabilă

2. Siguranța cu privire la accesul in clădire

Accesul în clădirea internatului se va face prin intermediul treptelor prevăzute la intrare.

Ușile de acces în clădire s-au proiectat pentru a răspunde prevederilor normativelor, respectiv usi batante.

Protecția la alunecare este realizata prin folosirea unor materiale antideparante, beton periapt si dale prefabricate din beton. Tot in acest scop intrările sunt protejate cu copertine pentru a preveni alunecarea datorita ploii sau zăpezii.

3. Siguranța cu privire la circulația interioară

3.a. Aluncarea

- stratul de uzura al pardoselilor interioare este realizat din:

- pardoseli din covor PVC tip Tarkett – în hol, coridor, în grupuri sanitare, în camere

- pardoseli epoxidica in atelier si CT

- pardoselile interioare sunt antiderapante, iar cele din spații cu potențial de umezire vor avea COF min 0.4.

3.b. Împiedicare

- suprafețele intens circulate și pe căile de evacuare, pardoselile proiectate nu au denivelări conform prevederilor normativului

3.c. Contactul cu proeminențele joase

- lucrarile propopuse prin proiect nu diminueaza inaltimea libera de trecere existente dealungul cailor de evacuare

3.d. Contactul cu suprafețele transparente:

- toate vitrajele cu parapet mai mic decat 90 cm sau fără parapet, inclusiv vitrajele din uși se vor executa folosind sticlă securizată.

3.e. Contactul cu uși batante sau uși care se deschid



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR. 2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad.robey@attstudio.com



- ușile au fost prevăzute a se deschide în sensul de evacuare a persoanelor, dar nu în gabaritele spațiilor de circulație, prin proiectarea unor retrageri sau rabatarea la perete;
- usile au fost prevazute in așa fel încât să nu lovească utilizatorii, care își desfășoara activitatea în clădire

Pe durata executarii lucrării de construire se vor respecta următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- Legea 90/1996 republicată în MO nr. 47 din 29 ianuarie 2001, privind protecția muncii
- Normele generale de protecția muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 235/1995 – normative cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998 publicat în MO nr. 384 din 9 octombrie 1998
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C30

III. BREVIAR DE CALCUL

Anexate documentației tehnice separat pentru fiecare specialitate.

IV. CAIETELE DE SARCINI

Anexate documentației tehnice separat pentru fiecare specialitate.

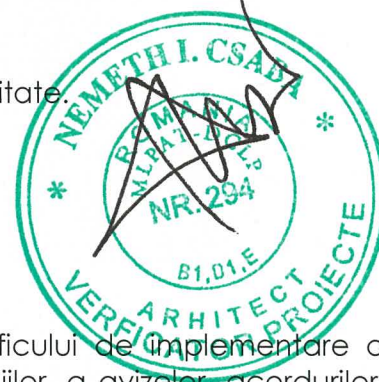
V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

Anexate documentației tehnice.

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

Anexat documentației tehnice.

Durata de realizare a proiectului este 36 luni, conform graficului de implementare a investiției, din care 6 luni se calculează pentru obținerea studiilor, a avizelor, acordurilor, autorizației de construire, a proiectării și verificării proiectelor tehnice, 6 luni pentru organizarea procedurilor de achiziție și pregătirea lucrării în faze diferite. Execuția lucrărilor de reabilitare a clădirii existente va fi 24 luni.

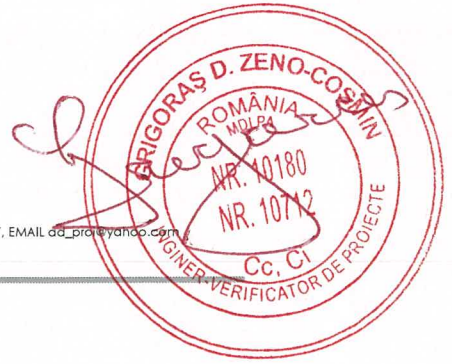


Intocmit
arh. Tusa-Illyes Attila

Sfantu Gheorghe
decembrie 2023



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proiect@attstudio.com



Program pentru urmarirea calitatii lucrarilor de arhitectura

la obiectivul de investitii:

REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN
MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA

Proiect nr. 529/2022

Proiectant General:

SC ATT STUDIO SRL, Sf. Gheorghe
reprezentat prin carh. Tusa Illyés Attila

Beneficiar:

MUNICIPIUL SF. GHEORGHE
MUN. SF. GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918
NR. 2, JUD. COVASNA

Antreprenor general:

.....
reprezentat prin

Responsabil tehnic cu executia:

.....

In conformitate cu Legea nr. 10/1995, HGR nr. 766/1997
Normativ C56-85 si normative tehnice in vigoare.
Ordin M.L.P.A.T. nr.31/N-2.11.1995 si Disp. Nr.15/05.03.2003.

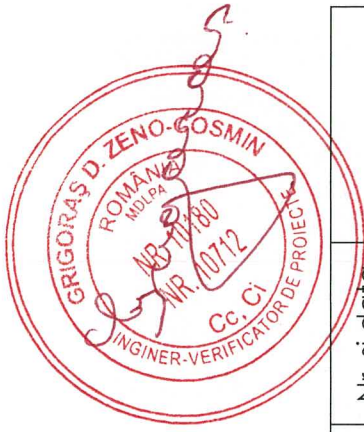
Legenda:

PVLA: Proces verbal de lucrari ascunse
PVR: Proces verbal de receptie calitativa in cadrul fazelor determinate
PVFD: Proces verbal faza determinanta
I: ICLPUAT
B: Beneficiar
E: Executant
P: Proiectant
G: Geotehnician





Program pentru urmărirea calitatii lucrarilor de arhitectura
REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN
 MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA



Nr crt	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Documente scrise care se intocmesc	Cine verifica si semneaza	Data propusa	Nr. si data actului incheiat	Obs.
1	2	3	4	5	6	7
1	Predare-primire amplasament	P.V.R.	B.E.P.			
2	Verificarea/receptionarea lucrarilor de demolari	P.V.F.D..	B.E.P.I.			
3	Verificarea inchiderilor exterioare si a compartimentarilor interioare	P.V.F.D..	B.E.P.I.			
4	Verificarea finisajelor exterioare – termoizolatii pereti, soclu, acoperis terasa, tamplarii, tencuiala decorativa	P.V.R.	B.E.P.			
5	Verificarea a finisajelor interioare – tencuieli, pardoseli, placaje	P.V.R.	B.E.P.			
6	Receptia lucrarilor de arhitectura	P.V.R.	B.E.P.			

Coloanele 5,6 se intocmesc de catre executant.
 Executantul va anunta in scris ceilalti factori pentru participare cu minim 3 zile inaintea datei la care urmeaza a se efectua verificarea.
 La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program, completat, se va anexa la Cartea Constructiei.

Beneficiar

Constructor

Proiectant

Avizat, I.C.





SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, 114/586/1994, MOBIL NR. 287437, BIROU 0262-817457, EMAIL: ad_bre@yahoo.com



CAIET DE SARCINI - ARHITECTURA LUCRARI DE CONSTRUCTII - GENERALITATI

1.1. PROGRAMUL DE EXECUTIE

Lucrarile se vor executa in conformitate cu graficul aprobat de Investitor, grafic care face parte integrata din conditiunile speciale de executie din cadrul contractului.

Ofertantul (Antreprenorul) dupa ce a primit comunicarea de acceptare din partea Investitorului, in maximum 30 zile, va supune aprobarii acestuia un grafic de executare a lucrarilor, in care acestea sunt esalonate in ordinea tehnologica a executiei, pentru fiecare obiect in parte, component al intregii lucrari oferate.

1.2. MODIFICARI DE PROIECT

1.2.1. Orice modificare de proiect se va face in conformitate cu prevederile "Conditiiunilor speciale de executie" din contract, modificari care trebuie sa obtina acordul Consultantului si al Investitorului, cu toate consecintele care decurg din aceasta situatie.

1.2.2. Daca "Investitorul" cere o lucrare care nu este prevazuta in contract, atunci Antreprenorul are dreptul la o plata suplimentara, cu mentiunea ca acesta trebuie sa convina cu Investitorul asupra pretului inainte de inceperea lucrarilor respective.

1.3. BORNE SI COTE DE NIVEL

1.3.1. Investitorul are obligatia de a preda in scris borne de nivelment in imediata apropiere a santierului, pozitia acestora si valoarea cotelor de nivel.

1.3.2. Antreprenorul, are obligatia sa verifice valoarea cotelor de nivel si sa faca cunoscut investitorului, in scris, in cazul ca se constata erori.

1.4. IMPREJMUIREA SANTIERULUI

1.4.1. Investitorul are obligatia de a pune la dispozitia Antreprenorului suprafata de teren, libera de orice obligatii, necesara activitatii de santier, avand sarcina de a fixa pe teren limitele acestuia.

1.4.2. Antreprenorul are obligatia de a imprejmuji provizoriu pe durata derularii contractului, teritoriul santierului, pentru a-l proteja de accesul publicului, de circulatia rutiera, sau de vagabondajul animalelor.

Se prefera imprejmuirea realizata cu panouri pline.

1.4.3. Imprejmuirea va avea de regula o singura poarta de acces in incinta, in scopul asigurarii unui control eficient asupra circulatiei in saniter.

In cazuri bine justificate se admite si existenta unei a doua intrari.

1.4.4. Antreprenorul este obligat sa amenajeze parapeti in jurul tuturor transeilor si excavatiilor deschise, sa construiasca podete provizorii, acolo unde se ivese necesitatea, pentru a evita accidentele de munca si pentru a permite accesul personalului de lucru si al vehiculelor de fiecare parte a santurilor.

1.4.5. In cazul ca Antreprenorul are nevoie de spatiu suplimentar de lucru sau pentru depozitarea materialelor, in scopul aducerii la indeplinirea contractului, va intreprinde demersuri proprii, de comun acord cu Investitorul acesta din urma suportand toate cheltuielile si taxele pentru folosirea temporara a acestor terenuri.

1.4.6. Daca Antreprenorul constata intarzierea in preluarea terenului si suporta cheltuieli suplimentare din cauza Investitorului, la cerere, Investitorul ii va acorda o prelungire a duratei de executie a lucrarilor si va acoperi cheltuielile suplimentare.

1.4.7. Nu se admite atacarea lucrarilor din contract fara realizarea imprejmuirii santierului.

1.4.8. Antreprenorul este obligat la plata daunelor pentru incalcarea sau deteriorarea drumurilor de acces sau a retelelor de utilitati a terenurilor limitrofe prin depozitarea de pamant, materiale sau alte obiecte, precum si ca urmare a unor ingradiri sau limitari din vina proprie.

1.5. ACTE NORMATIVE OBLIGATORII

1.5.1. In Anexa sunt aratate actele normative, alcatuite din STAS-uri, normative si instructiuni, cu indicatia unde sunt publicate.

Actele normative citate acopera aspectele privind calitatea materialelor, punerea in opera a acestora si conditiile de calitate care se cer pentru realizarea lucrarilor.

1.5.2. In cazul ca Furnizorul poate oferi materiale, articole si produse de calitate aproximativ egala cu cele prevazute in actele normative mentionate la punctul 1.6.1., atunci Antreprenorul va trebui sa obtina aprobarea Investitorului sau a Consultantului.

In aceasta situatie Antreprenorul va inainta Investitorului spre aprobare, odata cu cererea respectiva, o copie de pe standardul strain privind calitatile materialului respectiv sau un act emis de Furnizor, in care sa ateste calitatile acestui material, in paralel cu prevederile STAS pentru materialul indigen.

Aprobarea sau refuzul "Investitorului" va fi comunicata Antreprenorului in maximum 14 zile de la primirea cererii.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

1.6. MONSTRE SI MATERIALE

1.6.1. Materialele trebuie sa fie de calitate prescrisa de documentatiile de executie si in conformitate cu prevederile actelor normative, urmand sa fie supuse la diverse probe atunci cand investitorul sau Consultantul le solicita.

1.6.2. Documentatia de executie va prevedea o lista de mostre de materiale sau articole, pe masura derularii contractului, in scopul trimerii acestora la testarea prin incercari de laborator.

Costul probelor si incercarilor va fi suportat de Antreprenor.

1.6.3. Daca Investitorul sau Consultantul comanda testarii pe mostre neprevazute in documentatie, atunci costul acestora va fi suportat de Investitor.

1.6.4. Cheltuielile pentru prelevarea si incercarea probelor din materialele, pozate in opera care se dovedesc necorespunzatoare calitativ, vor fi suportate de Antreprenor. In caz contrar, cheltuielile vor fi suportate de Investitor.

1.6.5. In cazul in care loturile de materiale (otel beton, cabluri, ciment, agregate, aditivi, elemente prefabricate, etc) nu indeplinesc conditiunile de calitate garantate de certificatele calitate sau actele normative, se va interzice sau sista imediat utilizarea lor si se vor sesiza de urgenta, Investitorul, Furnizorul si Organele pentru controlul calitatii produselor.

Instiintarea nu va depasi 48 ore de la constatare.

Furnizorii sunt obligati ca in termen de 15 zile de la primirea comunicarii Antreprenorului sa remedieze sau sa inlocuiasca elementele de constructii din punct de vedere calitativ. (Prevedere C 140-86/Cap.10/art.10.3).

1.6.6. Testarea calitativa a mostrelor este o activitate ce este organizata de Antreprenor, fie in laboratoare proprii, dotate corespunzator, fie in laboratoare specializate, pe baza de plata.

1.6.7. Testarea materialelor va fi astfel organizata de Antreprenor incat sa se evite intarzierile in programul de lucru.

1.7. RETEAUA DE UTILATI PUBLICE

1.7.1. Antreprenorul are obligatia de a obtine toate informatiile de la serviciile utilitatilor, privind pozitia retelelor si le va face imediat cunoscut Investitorului si Consultantului.

1.7.2. Orice deteriorare produsa din cauza derularii programului de lucrari contractate la retele de utilitate publica va fi suportata de Antreprenor in ceea ce privesc cheltuielile pentru remedierea situatiei.

1.7.3. Orice deviere sau modificare permanenta sau temporara a retelelor publice va fi permisa numai dupa obtinerea aprobarii de la fiecare detinator a utilitatii respective.

1.7.4. Devierile temporare si restaurarea retelelor se fac pe cheltuielile Antreprenorului.

1.7.5. Devierile definitive a retelelor, care prin pozitia lor impiedica complet constructia obiectivului din cadrul contractului vor fi platite de catre Investitor.

1.7.6. Antreprenorul are obligatia sa asigure prin mijloace materiale provizorii sau permanente (suporti sau alte reazeme) sustinerea canalelor, conductelor, cablurilor sau structurilor existente, care altfel ar putea fi susceptibile de deteriorare, din cauza lucrarilor din cadrul contractului.

Masurile de asigurare temporare cat si masurile de asigurare definitive pentru retele de utilitate publica trebuie sa fie aprobate in scris in prealabil executiei lor, de catre detinatorul retelei, cat si de Consultant.

Costurile acestor lucrari vor fi incluse de Antreprenor in capitolul de sapaturi si vor fi suportate financiar de Investitor.

1.8. ALIMENTAREA CU APA SI ENERGIE ELECTRICA

1.8.1. Antreprenorul are obligatia de a asigura alimentarea cu apa si energie electrica si va plati toate cosutiile si cheltuielile care decurg din folosirea apei si a energiei electrice.

1.8.2. Acolo unde apa nu poate fi asigurata din retea publica, Antreprenorul se va ingriji pentru obtinerea de apa dintr-o alta sursa.

1.8.3. Antreprenorul general are obligatia de a asigura accesul la sursa de apa si de energie electrica a subantreprenorilor sau sau a antreprenorilor angajati de Investitor.

1.8.4. Plata consumului de apa si de energie electrica privesc pe fiecare Antreprenor sau Subantreprenor in parte.

1.9. RELATIILE CU ALTI ANTREPRENORI

1.9.1. Antreprenorul general este obligat sa asigure toate conditiunile pentru activitatea celorlalti antreprenori, fie a subantreprenorilor, fie a Antreprenorilor angajati direct de Investitor, pentru realizarea lucrarilor din incinta santierului sau pentru lucrari adiacente acestuia.

1.9.2. Antreprenorul general va asigura acces adecvat si spatiu de lucru, in conformitate cu directivele Consultantului.

1.9.3. Antreprenorul general va tine seama in devizul oferta ca lucrarile mentionate la punctele 1.10.1 si 1.10.2 sa fie incluse sub forma de costuri suplimentare.

1.9.4. Antreprenorul general sau Antreprenorul este raspunzator fata de Investitor pentru respectarea de catre Subantreprenori sau a prevederilor legale si profesionale.

Partenerii de contract raspund fiecare pentru greselile proprii.

1.9.5. Daca in cursul derularii contractului se produc o dauna unei parti terte, atunci partile contractuale raspund solidar, dupa gradul de vinovatie al fiecarui partener, daca in clauzele contractului nu s-a prevazut altfel.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

1.9.6. Litigiile dintre partile contractului sunt de competenta instantei judecatoresti in raza careia se situeaza lucrarea respectiva.

1.9.7. Litigiile nascute din raporturile contractuale pot fi solutionate si prin arbitraj, daca partile in litigiu convin astfel, arbitrii trebuind sa fie alesi de parti de comun acord.

1.10. CLADIRILE PROVIZORII DE SANTIER

Antreprenorul va supune Consultantului spre verificare si respectiv spre aprobare Investitorului, detalii cu birourile, magaziiile, dormitoarele, depozitele etc, temporare propuse inainte de atacarea construirii acestor cladiri.

Toate aceste constructii vor fi intretinute pe cheltuiala exclusiva a Antreprenorului.

1.10.1. BIROUL PENTRU DIRIGINTELE DE SANTIER

a). Antreprenorul va asigura o incapere de minimum 16 mp, dotata cu rafturi si dulapuri pentru depozitarea proiectelor si a corespondentei de lucru, de asemenea incaperea care deserveste pe Diriginta si Consultant, va fi dotata cu 2 birouri, 2 mese si cca 6 scaune, pentru a se crea conditii corespunzatoare unei activitati tehnice de verificare si control.

b). Acest birou va mai fi dotat cu 2 randuri de echipament complete (casca, salopeta si cizme de cauciuc) pentru Diriginta si Consultant.

c). Intretinerea curateniei si costul iluminatului pe intreaga durata a santierului privesc pe Antreprenor.

1.10.2. BIROUL PERSONALULUI TEHNIC AL SANTIERULUI

Antreprenorul va asigura o incapere de minimum 20 mp, dotata cu dulapuri, rafturi, mese si scaune pentru depozitarea proiectelor, intinderea planurilor si pastrarea actelor santierului.

In acest spatiu conducatorul lucrarii va convoca personalul de productie al santierului in vederea explicarii tehnologiilor de lucru, a masurilor operative pentru realizarea contractului sau sedintelor cu factori interesati in finalizarea lucrarilor.

1.10.3. ALTE CLADIRI SI CONSTRUCTII

a). Santierul va organiza spatii pentru depozitarea materialelor, organizate in antreprize de lucru.

1.11. SEMNALIZAREA, ILUMINAREA SI PAZA

1.11.1. Santierul si lucrarile vor fi iluminate in intregime pana la 1/2 ore dupa rasaritul soarelui sau ori de cate ori vizibilitatea este slaba in scopul de a se evita accidentele de circulatie ale personalului de santier sau ale publicului care au acces in incinta.

1.11.2. Lampile vor fi amplasate astfel incat asezarea lor sa fie aprobata de organele de protectie ale muncii si vor fi mentinute tit timpul intr-o stare de curatenie corespunzatoare.

1.11.3. Obiectele vor fi semnalizate cu pancarte, care vor arata denumirea si caracteristicile geometrice si functionale ale acestora.

De asemenea Antreprenorul mai este obligat sa planteze pancarte, avertizoare cu masuri de prevenire impotriva accidentelor de munca, la fiecare obiect in parte, in functie de caracteristicile constructive ale acestuia.

1.11.4. Santierul va fi inzestrat cu paznici de noapte si de sfarsit de saptamana, numarul acestora fiind stabilit de Antreprenor in functie de marimea si configuratia teritoriului imprejmuit, incat acesta sa fie asigurat impotriva furturilor sau al actelor negative.

1.11.5. Antreprenorul va asigura semnalizarea corecta a cailor de acces pentru evitarea accidentelor de circulatie.

1.12. CURATIREA SANTIERULUI

1.12.1. Pe toata durata santierului, incinta acestuia, constructiile de organizare, cat si acelea care fac parte din contract vor fi tinute in mod permanent in stare de curatenie.

1.12.2. Antreprenorul este obligat sa respecte toate reglementarile in vigoare ale organelor sanitare, ale politiei si municipalitatii etc., in scopul asigurarii unui climat de ordine in desfasurarea lucrarilor.

1.13. MATERIALE REZULTATE DIN EXCAVATII SI DEMOLARI

1.13.1. Antreprenorul nu are voie sa vinda nici un material rezultat din excavatii, demolari sau alte lucrari asemenea, executate pe santierul sau decat numai cu AUTORIZATIA SCRISA A INVESTITORULUI .

1.13.2. Refolosirea oricarui astfel de material arheologic in lucrari contractate trebuie sa aiba aprobarea prealabila a Consultantului.

1.14. INSPECTIA CONSULTANTULUI SI A INVESTITORULUI

1.14.1. Antreprenorul este obligat sa asigure accesul si toate facilitatile pentru a abilita pe Consultant si pe Investitor, sau pe reprezentantii acestora, pentru ca ei sa-si indeplineasca in mod corespunzator inspectia pe santier, ori de cate ori acestia le solicita pe timpul derularii contractului.

1.14.2. Consultantul si Investitorul vor notifica Antreprenorul ziua si ora cand intentioneaza sa efectueze inspectia lucrarilor in perioada de garantie.



Antreprenorul este obligat sa fie reprezentat la inspectie la data si ora notificata, de un reprezentant autorizat cu raspundere pentru masurile care urmeaza sa fie luate.

1.14.3. Orice notificare se considera ca este facuta in momentul in care reprezentantul Investitorului sau al Consultantului depune pe biroul responsabilului tehnic nota scrisa, pe care acesta semneaza de primire, marcand inclusiv data pe copia notei.

1.15. STRUCTURA DE ORGANIZARE A SANTIERULUI

1.15.1. Antreprenorul este obligat sa asigure, o structura de organizare care cuprinde personal calificat calitativ, cu experienta si bine dozat din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasa a programului de constructii si prevederilor contractului.

1.15.2. Antreprenorul, in organizarea de santier propusa, va arata structura personalului, cu toate detaliile profesionale ale fiecarui post, ca: varsta, calificare, experienta, specializare, etc.

1.15.3. Antreprenorul trebuie sa comunice Investitorului numele "RESPONSABILULUI TEHNIC", care trebuie sa fie atestat tehnico-profesional, care va verifica lucrarile din partea Antreprenorului.

1.15.4. Antreprenorul va include in organizarea de santier si o grupa de management pentru realizarea contractului in cat mai bune conditii.

1.15.5. Grupa de management va fi condusa de responsabilul tehnic, care va fi un inginer cu experienta de cel putin 10 ani activitate in realizarea de proiecte similare.

1.15.6. Personalul ajutator care alcatuieste grupa de management, va fi numeric dimensionat in functie de amplasarea si complexitatea lucrarii, avand experienta si cunostintele necesare.

1.15.7. Daca in timpul derularii contractului Investitorul sau Consultantul considera grupa de management organizata de Antreprenor nu actioneaza la un standard acceptabil, atunci acesta (Antreprenorul) va angaja un manager Consultant, care trebuie sa fie aprobat de Investitor.

1.15.8. Intre indatoririle grupei de management vor fi incluse urmatoarele:

- a). Pregatirea planificarii, a programelor de lucru si a relatiilor cu autoritatile publice;
- b). Supravegherea continua a lucrarilor si anticiparea factorilor care sunt posibili sa efectueze derularea in timp a contractului;
- c). Elaborarea propunerilor pentru modificarea planificarii din cauza care s-au ivit pe parcurs;
- d). Aprecierea continua a metodelor si rutinelor Antreprenorului, relative la viteze de executie si efectul lor asupra eficientei indeplinirii contractului;
- e). Planificarea anticipata pentru necesarul de resurse, luindu-se in considerare posibilele lipsuri si intarzieri in ajungerea pe santier a materialelor si gasirea de solutii pentru a evita stagnarile cauzate din aceste motive;
- f). Culegerea si prelucrarea ultimilor informatii necesare la intahirile de lucru cu Antreprenorul si Consultantul.
- e). Prepararea rapoartelor lunare ce trebuie sa fie inaintate Consultantului de catre reprezentantul Antreprenorului.

1.16. REMEDIEREA DEFECTELOR SI CURATENIA PE SANTIER

1.16.1. Antreprenorul este obligat sa refaca sau sa remedieze, pe parcursul lucrarilor, orice lucrare sau parte de lucrare necorespunzatoare din punct de vedere calitativ.

1.16.2. Idem, sa indeparteze si sa inlocuiasca materialele care sunt calitativ necorespunzatoare.

1.16.3. Lucrarile vor fi mentinute curate in permanenta eliberate de moloz sau de alte resturi de materiale.

1.16.4. Nu se va plati nici o lucrare pana cand acesta nu este terminata, in stare curata, iar lucrarile de remediere efectuate in mod complet.

1.16.5. Inainte de a se cere receptia preliminara sau finala a lucrarilor sau a unei parti din acestea, Antreprenorul trebuie sa le inspecteze el insasi, in prealabil, ca sa se convinga ca ele sunt intr-o conditie corepsunzatoare, din punct de vedere calitativ, pentru receptie.

1.16.6. In cazul in care Antreprenorul, la dispozitia scrisa a Consultantului, nu executa prevederile de la art.1.21.1;

1.16.2 si 1.16.3., Investitorul are dreptul sa angajeze si sa plateasca altor antreprenori realizarea acestor lucrari, cheltuielile aferente urmand a fi recuperate de catre Investitor de la Antreprenorul contractant.

1.17. CURATENIA FINALA A SANTIERULUI

1.17.1. La terminarea lucrarilor Antreprenorul va evacua de pe santier toate utilajele de constructii, surplusul de materiale, ambalajele, deseurile si lucrarile provizorii.

1.17.2. Contractul nu va fi considerat terminat pana cand procesul verbal de receptie finala nu va fi semnat si de Consultant care trebuie sa ateste ca lucrarile au fost executate conform contractului, caietului de sarcini si dispozitiilor consultantului.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

LUCRARI DE ZIDARIE

1.1. GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de zidarie, cat si specificatiile mortarului pentru lucrarile de zidarie.

1.2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificatii si cele din standardele si normativele enumerate mai jos, instructiunile din specificatii vor avea prioritate.

Indicativ	Titlu	Ordin de aprobare	Inlocuieste
P 104-1983	Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea peretilor si acoperisurilor din elemente din beton celular autoclavizat	I.C.C.P.D.C. 92/08.11.1983	P104-1978
GP 053-2000	Ghid de proiectare si executie pentru prinderea elastică a peretilor de compartimentare de structura de rezistentă	M.L.P.A.T. 258/N/2.11.2000	

1.3. MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE. CONTROLUL CALITATII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

1.3.1. Materiale:

SR EN 771 Specificatii ale elementelor pentru zidarie.

P2 - 85 Normativul pentru alcătuirea, calculul și executarea structurilor de zidarie.

STAS 10109 /1 - 82 Proiectarea și execuția lucrărilor de zidarie.

Se vor folosi cărămizi numai de calitate I.

Lungimea de suprapunere și aranjarea zidăriei va fi de în concordanță cu capitolul 13 din P2 - 85.

- Blocuri din BCA cu dimensiunile 200X250X400 conform P 104-1983;
- Blocuri din gips pentru pereti de compartimentare cu sau fara goluri;
- Elemente ceramice pentru conducte de ventilatie verticale;

1.3.2. Mostre si testari

d) Blocuri din BCA

1.3.3. Specificatii pentru mortare

Mortar de ciment si mortar de ciment cu var

In functie de inaltimea peretilor, numarul etajelor si nivelul de intensitate seismica mortarele folosite la lucrarile de zidarie, exceptand blocurile din BCA pentru zidarie vor fi mortare marca M 50 Z si M 100 Z, pentru ultimul se foloseste cimentul Portland. Mortarele vor corespunde normativului C 17 - 82.

Prepararea mortarelor se poate face manual sau mecanizat asigurandu-se urmatoarele conditii: dozarea exacta a componentilor mortarului, amestecarea mortarului pentru omogenizare si obtinerea unei cat mai bune durabilitati.

Calitatea mortarelor se verifica pe parcursul executiei zidariei si a furnizarii lor in conformitate cu SR EN 1015 "Metode de incercare a mortarelor de zidarie".

Mortare sau adezivi speciali pentru blocurile din BCA.

Mortarele trebuie sa fie in concordanta cu cu specificatiile Producatorului pentru blocurile din BCA.

Pasta de imbinare pentru blocuri de compartimentare din gips.

Mortarul trebuie sa alba o consistenta care sa permita imbinarea adecvata pe orizontala si verticala a blocurilor de compartimentare.

1.3.4. Verificarea calitatii materialelor

Aceste verificari trebuiesc efectuate inaintea inceperii executiei lucrarilor pe lotul de materiale aflate in depozit sau soproane si de fiecare data cand se aprovizioneaza santierul cu un nou lot de materiale. Se vor face verificari pentru:

Calitatea blocurilor din BCA

1.4. EXECUTIA LUCRARILOR. MONTARE, INSTALARE, ASAMBLARE

1.4.1. Zidaria de umplutura si portanta

Pentru zidaria de umplutura si portanta pentru caldirile fara etaj sau cu un etaj, se pot folosi alternativ:

- blocuri din BCA, tip YTONG, HEBEL sau similar aprobate.

1.4.2. Pereti despartitori din zidarie/BCA

Se vor folosi aceleasi tipuri de caramizi/blocuri, mortare si armaturi ca in cazul peretilor portanti. Blocuri pline pentru peretii despartitori de 15 cm grosime sau blocuri de 12,5 cm grosime se pot folosi, mai ales cand este necesara o clasa de combustie mai mare (rezistenta la foc).



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proiect@yahoo.com

Pentru pereții despărțitori fără o clasă de combustie specială, ca și pentru zidăria de protecție a hidroizolației verticale pe partea exterioară a pereților subsolului se pot folosi panouri ceramice, de 7,5 cm grosime, cu goluri orizontale.

Pereții despărțitori se fixează la partea inferioară în pardoseala încăperii și la cea superioară prin împănarea cu mortar de ciment marca M 100 Z. Pereții despărțitori se rigidizează pe direcția perpendiculară planului lor prin solidarizarea lor cu pereții structurali prin țesere și ancorare cu bare de oțel OB 370 8/60 cm în rosturile orizontale. Sporirea rigidității lor se obține și prin armarea lor cu bare din oțel amplasate în rosturile orizontale la distanța de 4 asize.

Întreruperea zidăriei se va face în trepte, fiind interzisă întreruperea în strepi.

Pereții despărțitori de 7,5 cm grosime se vor executa cu mortar marca M 50 Z și vor fi armați conform Normativului P 2 - 85 pct. 8.5.2. Pereții despărțitori se vor ancora de elementele structurale (stalpi sau diafragme) ca și pereții portanți plini sau cu goluri de timplărie (Normativ P 2 - 85, pct. 13.1.8).

Pereții de compartimentare din blocuri de gips trebuie ancorate în structura portantă adiacentă.

Verificarea calității zidăriei, a verticalității, orizontalității randurilor se face pe tot parcursul execuției lucrărilor și rezultatele verificărilor vor fi înscrise în procese verbale de lucrări ascunse.

1.4.3. Elemente nestructurale din zidărie

Tubulatura de ventilație se va executa din:

- caramizi presate pline sau caramizi cu goluri verticale numai calitatea "A" și marca 100;
- din prefabricate speciale.

Caramizile cu goluri verticale se vor zidi cu mortar fluid (cu consistența 10 - 11 cm) iar golurile caramizilor se vor umple cu mortar.

Tubulatura de ventilație se va alcătui din caramizi întregi, fracțiunile de caramizi se vor folosi numai pentru realizarea legăturilor din caramida. Zidăria va fi executată cu rosturile orizontale și verticale bine umplute cu mortar. Rosturile zidăriei ghelelor se vor țese folosind mortar M 100 Z.

Se vor monta numai caramizi care nu prezintă defecte sau crapecrăpături, fisuri.

Execuția va fi îngrijită, astfel ca suprafața interioară a ghelelor să fie netedă.

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor face verificări ale calității, verticalității, orizontalității randurilor zidăriei și vor fi consemnate în procese-verbale.

PEREȚI INTERIORI DESPĂRȚITORI DIN PANOURI GIPS CARTON

1. GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice de execuție privind pereții despărțitori din panouri gips carton pe structură metalică.

Se recomandă ca furnizorul de produse din gips carton să fie și cel care le montează, evitând astfel o serie de neajunsuri care ar putea apărea în corelarea furnizor-monteur.

Atât panourile de gips carton cât și structura metalică și accesoriile aferente montării sunt din import.

2. MOSTRE ȘI TESTĂRI

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale se va pune la dispoziția beneficiarului și a proiectantului de arhitectură spre aprobare, mostre (fragmente) pentru fiecare tip de produs.

Prin aprobarea mostrelor de către consultanți se înțelege și aprobarea modului de echipare.

3. MATERIALE ȘI PRODUSE

Panourile de GIPS CARTON folosite în spațiile cu umiditate mare (băi sau grupuri sanitare) să fie rezistente la umiditate.

Structura metalică necesară montării panourilor de GIPS CARTON constă din profile cu secțiunea "U" și profile de legătură cu pardoseala, tavanul sau alți pereți care se fixează cu stiff rotativ sau dibluri metalice.

Izolarea fonică în spațiul liber din interiorul peretelui se va realiza cu fibre minerale în role sau plăci. Montanții verticali (profile) se ordonează la interax de 60 cm.

4. MONTAREA ȘI FINISAREA PEREȚILOR

Se realizează mai întâi structura metalică din profile. Acolo unde apar obiecte sanitare (chiuvete, spălătoare, baterii, etc) structura metalică trebuie să conțină și profile orizontale la înălțimea ce corespunde obiectului ce se montează.

Montajul primei fețe a peretelui cu un panou întreg - Panourile se fixează cu șuruburi autofiletante așezate la interax de 25 cm.

După montarea primei fețe a peretelui și executarea instalațiilor sanitare și electrice, în spațiul liber din grosimea viitorului perete se montează izolația fonică din fibre minerale.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Prin montarea celei de-a doua fețe, peretele de GIPS CARTON capătă stabilitatea sa finală, pregătit pentru tratarea rosturilor, legăturilor și a capetelor de șuruburi.

La îmbinarea panourilor se montează o bandă de etanșare în două straturi care va acoperi perfect îmbinarea dintre panouri; eventualele imperfecțiuni se vor elimina cu hîrtie abrazivă.

Pe panourile GIPS CARTON cu rosturile prelucrate se aplică un grund. Prin aplicarea lui se compensează diferențele de capacitate de absorbție a suprafeței de carton și a zonelor prelucrate cu șpaclu.

După uscarea grundului se aplică zugrăveala (vopsitorie) cu var plastic lavabil.

5. CONDITII DE CALITATE

Se va urmări :

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice: planeitate, verticalitate etc;
- respectarea culorilor în concordanță cu proiectul;
- fără pete, defecte etc.

Eventuale neconcordanțe, executantul cu beneficiarul și proiectantul vor decide : înlocuri, completări, modificări sau alte situații ce se impun.

TENCUIELI EXTERIOARE

MOSTRE SI TESTARI

Toate mortarele și semipreparatele (ex.mortarele preparate centralizat) ce se folosesc la executarea tencuielilor exterioare obișnuite, se vor pune în opera numai după verificarea și conducătorul tehnic al lucrării corespondenței lor cu prevederile și specificațiile standardelor în vigoare.

Verificarea se face pe baza documentelor care însoțesc materialele la livrare prin examinarea vizuală și prin încercări de laborator făcute prin sondaj.

MATERIALE

Materialele folosite pentru executarea tencuielilor exterioare obișnuite sunt cele de la standardele de referință.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Livrarea materialelor de preparare a mortarelor și a semipreparatele (mortare preparate centralizate) folosite la tencuieli se face în condițiile arătate la "Mostre și Testari".

1. Varul stins (manual sau mecanizat) se pastrează în gropi cel puțin 2 luni până la punerea în opera.
2. Varul bulgari sau praf (în saci) buncare sau soproane închise.
3. Cimentul vrac se pastrează în silozuri, buncare sau soproane închise.
4. Transportul pe distanțe mici se face cu tomberoane, roabe, dumpere pitice, bene sau pompe.
5. Pe distanțe mari se face cu autocamioane, basculante speciale sau autoagitatoare
6. Pe verticală se face cu macarale, elevatoare, pompe sau trolii instalate pe sol
7. Mijloacele de transport să fie etanșe, curate, și să permită fără efort golirea rapidă
8. Este interzisă descarcarea mortarelor direct pe pământ
9. Durata maximă de transport va fi de maxim 1,0 ore de la preparare pentru mortarele de ciment sau ciment-var fără întârzieri de priză
10. În cele de întârzieri de priză durata maximă va fi de 16 ore

EXECUTIA LUCRARILOR

OPERATIUNI PREGATITOARE

- Să fie terminate toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorarea tencuielilor
- Suprafețele suport să fie curate, fără urme de noroi, pete de grăsimi etc.
- Stratul suport să fie rigid, plan uscat, rugos, și să nu permită abateri de la verticalitatea și planeitatea
- Rosturile zidăriei de cărămidă vor fi curățate cu o scoabă pe o adâncime de 3-5 mm
- Suprafețele netede de beton vor fi aduse în stare rugoasă

STRATUL SUPT

Stratul suport va consta din zidărie de cărămidă, din blocuri mici de beton, blocuri b.c.a. sau din beton executat conform specificațiilor.

TRASAREA SUPRAFETELOR

- După controlul și pregătirea stratului suport urmează trasarea suprafețelor de tencuit
- Trăsarea se face cu repere de mortar (stalpisori) scoabe metalice lungi, șipci de lemn sau repere metalice
- Se verifică modul de fixare al reperelor pentru obținerea unui strat de mortar cu grosimea stabilită



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257 457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proj@yahoo.com

EXECUTAREA TENCUIELILOR

AMORSAREA

- Suprafetele de tencuit vor fi stropite cu apa se vor amorsa prin stropirea cu un sprit in grosiem de 3 mm.
- Suprafetele de ziduri de caramida vor fi amorsate prin strop (dupa stropirea cu apa) cu mortar fluid de 3 mm grosime cu aceeași compoziție ca și mortarul grund.
- Suprafetele de beton, zidarie blocuri mici din beton sau zidarie blocuri b.c.a. se vor amorsa prin stropirea cu amestec de ciment și apa (lapte de ciment)

GRUNDUL

Cel mai gros strat al tencuielii numit "grund" (de 5-20 mm) se va aplica la cel puțin 24 ore de la executia spritului, pe suprafetele de beton și la 1 ora pe zidarie de caramida.

Pe suprafata de zidarie caramida amorsate numai prin stropirea cu apa se poate aplica imediat grundul.

Pe timp calduros cand suprafata spritului este prea uscata se va uda in prealabil inainte de aplicarea grundului.

Stratul de grund se va aplica manual sau mecanizat in unul sau doua reprize

Aplicarea spritului și grundului pe fatadele cladirilor se face de sus in jos de pe schele montate la 50 cm fata de suprafata cladirilor

Este interzisa aplicarea grundului pe suprafete inclinate sau daca exista pericolul sa inghete grundul inainte de intarire

Aplicarea grundului pe timp de arsita se face luandu-se masuri contra uscarii rapide (acoperirea suprafetelor grunduite cu rogojini umezite cu apa).

STRATUL VIZIBIL (TINCI)

Inainte de aplicarea stratului vizibil se va controla suprafata grundului ca sa nu fie uscata, sanu alba granule de var nestins care prin hidratare sa impuste.

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa cu un mortar numit "tinci" de aceeași compoziție cu a grundului, eventual cu o cantitate mai mare de var-pasta și nisip fin (granulate pana la 1 mm).

Stratul vizibil va avea grosimea de 2-5 mm

Tinciul se arunca cu mistria la anumite intervale de timp (cca.5 min.) astfel ca intre aceste intervale sa fie nivelati cu drison.

Stratul vizibil se va prelucra in functie de materialele și sculele utilizate, tencuielile respective purtand denumirea : driscuite, gletuite, sclivisite, decorative din materiale speciale etc.

PROTEJAREA LUCRARILOR

Dupa executarea tencuielilor se vor lua masuri pentru protectia lor la intarirea mortarului de urmatoarele actiuni:

- umiditatea mare care intarzie intarirea mortarului alterandu-l
- uscarea fortanta din curent de aer, expunerea indelungata la soare, care dezhidrateaza mortarul si contractandu-se apar crapaturi in tencuiala
- lovituri, vibratii (provenite din darea in exploatare a cladirii inainte de termen
- inghetarea tencuielilor inainte de uscarea lor

TERMINAREA LUCRARILOR

Dupa terminarea lucrarilor de tencuiala interioare obisnuite se va curata resturile de mortar cazute apoi, se vor pregati aceste suprafete in vederea altor lucrari ca zugraveli, vopsitorii cu VINAROM etc.

VERIFICAREA IN VEDEREA RECEPTIEI

Se vor face verificari la :

- aspectul și starea generala cercetand suprafata tencuita
- elementele geometrice (grosime, planeitate, etc)
- aderența tencuielii pe stratul suport

- corespondența cu proiectul

In cazul in care prin ciocanire cu ciocanul de lemn suna a "gol" aratand desprinderea tencuielilor, acestea se desfac de pe intreaga suprafata dezlipita și se refac.

MASURATORI SI DECONTARE

Tencuielile se vor plati la m² de tencuiala conform planselor din proiect.

Mortarul (materiale și preparare) se vor plati separat.



VOPSEA LAVABILA ALBA LA PERETI

Generalitati si utilizare

- vopsea alba pe baza de dispersie, utilizata pentru zugraveli interioare rezistente la spalare;
- aspect semiviscos, omogen;
- utilizata pentru vopsirea tuturor suprafetelor de baza minerale: tencuieli uzuale, gleturi, zidarii, placi de gips-carton, beton si de asemenea ca vopsea de renovare pe vopsitorii vechi rezistente.

Elemente caracteristice principale:

- se aplica foarte usor, are aderența deosebita la suport si putere mare de acoperire;
- pelicula este continua, uniforma, mata, umple foarte bine porii si este permeabila la vapori de apa.

Instructiuni de aplicare.

Suprafete de baza indicate: toate suprafetele uscate si curate. Inainte de utilizare continutul din recipient se amesteca foarte bine.

Amorsarea suprafetelor inaintea aplicarii produsului

- are ca scop impregnarea suportului si ancorarea stratului de vopsea deja existent pe perete, in cazul in care acesta este destul de rezistent si nu s-a indepartat
- deasemenea se urmareste cresterea aderenței dintre produsul aplicat si suport
- amorsarea se face numai dupa ce suprafetele curatate, reparate, au fost complet uscate
- zonele reparate trebuie amorsate suplimentar datorita gradului mai mare de absorbtie pe care il prezinta
- pentru aplicările la interior amorsarea consta in aplicarea amorsei diluata cu apa rece (15-25°C) pana la max. 1:4; dupa uscare amorsa nu trebuie sa formeze pelicula (strat lucios); se vor face teste pe portiuni mici de perete; dupa grunduire suprafata trebuie sa fie rezistentă la zgariere; daca nu s-a obtinut aceasta caracteristica se va mai aplica un strat
- pentru aplicările la exterior amorsarea se face prin aplicarea amorsei diluata cu apa rece (15-20 °C) pana la max. 1:4.

- | | |
|---|---|
| 1. Tencuieli de var-ciment, gleturi, placi de ghips-carton, zidarii, beton | Se curata de murdarie si praf. Tencuielile noi trebuie sa fie uscate (cca. 4 saptamini de la punerea in opera). La tencuielile vechi zonele reparate trebuie sa fie de asemenea uscate. |
| 2 Vopsitorii de dispersie existente si rezistente | Se curata bine de mizerie si praf iar zonele deteriorate se repara cu materiale pe baza de ipsos |
| 3. Tencuieli vechi minerale foarte absorbante si/sau fragile | Se curata de praf sau mizerie |
| 4. Zugraveli existente din huma sau var , vopsitorii de dispersie existente si fragile, prafcoase | Se inlatura complet in prealabil prin spalare sau raziure, iar zonele deteriorate se repara cu ipsos, materiale pe baza de ipsos |

Mod de aplicare.

- materialul se aplica prin pensulare, roluire sau pulverizare air-less. In cazul pulverizării air-less se recomanda duza 0,026 – 0,031 toli sau 0,66 – 0,79 mm, presiunea de 160 – 180 bari si unghiul de pulverizare 400 – 80 0;
- pentru prevenirea aparitiei nadelor si a depunerilor se va aplica fiecare strat de vopsea intr-o singura etapa in procedeul „umed pe umed” (fara intrerupere);
- temperatura minima de aplicare: + 50C pentru suprafata de baza si mediul inconjurator;
- curatirea uneltelor de lucru se face cu apa sau apa cu detergent imediat dupa intrebuintare.

Consumul specific mediu

- suport neted – cca. 100 ml/m2.
- suport cu granulatie medie - cca. 125 ml/m2
- suport cu granulatie mare - cca. 140 ml/m2.

Valoarea exacta a consumului specific se va determina in urma unei probe efectuate la fata locului.

Pe suprafete foarte rugoase se va aplica corespunzator o cantitate mai mare.



PARDOSELI INDUSTRIALE – RASINI EPOXIDICE PE BETON

Materiale si produse

GP037-98 Normativ pentru proiectarea, executia si asigurarea calitatii pardoselilor la cladiri civile – pardoseli reci sau alte tehnologii agrementate corespunzatoare materialelor folosite

STAS 1500 - 77 Ciment M30 sau PA35

STAS 2634 -80 Mortare obisnuite. Clasificare si conditii tehnice

STAS 438 - 74 Otel beton

STAS 1667-76 Agregate naturale

STAS 1134-71 Piatra de mozaic

STAS 44-67 White-spirit rafinat tip C

STAS 601/1-75 Corpuri abrazive

STAS 790 - 73 Apa pentru mortare si betoane

agrement tehnic pentru materiale pe baza de rasini epoxidice pentru grunduire si impregnare – pentru imbunatatirea rezistentei mecanice si chimice 0,25-0,75 kg/mp

Finisajul epoxidic reprezinta o rasina epoxidica cu adaosuri, fluida bicomponenta, lipsita de solventi. Se foloseste ca strat de acoperire colorata a suprafetei pentru imbunatatirea rezistentei mecanice si chimice a pardoselii.

Pardoselile industriale vor fi de tipul Mac Beton Hellas cu intaritor al suprafetei tip Mastertop 100 si vopsea epoxidica tip mastertop 1220 in 2 straturi.

Calitatea suportului

-Straturile suport din beton trebuie sa fie solide si sa aiba o rezistenta la compresiune suficienta (minim 25 N/mm²), cu o rezistenta la smulgere de 1,5 N/mm².

-Stratul suport trebuie sa fie curat, uscat, si fara nici o urma de impuritati ca de exemplu: reziduri, uleiuri, grasimi, acoperiri sau tratamente ale suprafetelor, etc.

-Daca exista dubii, se recomanda mai intai testarea suprafetei.

Pregatirea suportului

Straturile suport din beton trebuie pregatite prin tehnici mecanice adecvate de pregatire, precum sablarea sau frezarea, pentru a indeparta laptele de ciment si a obtine o suprafata texturata deschisa. Partile de beton cu aderenza slaba trebuie indepartate, iar defectele suprafetei, cum ar fi gaurile sau golurile trebuie expuse in totalitate. Reparatii efectuate la stratul suport, umplerea gaurilor / golurilor si nivelarea suprafetei acestuia trebuie executate cu produse corespunzatoare din gamele de materiale utilizate. Pentru a obtine o suprafata neteda, stratul suport din beton sau de sapa trebuie amorsat sau nivelat. Punctele mai inalte trebuie nivelate prin sleuire. Tot praful si materialele friabile desprinse trebuie indepartate in totalitate de pe toate suprafetele inainte de aplicarea produsului, de preferinta prin periere si/sau aspirare.

Conditii de aplicare

Temperatura stratului suport +10o C min. / +30o C max.

Temperatura ambientala +10o C min. / +30o C max.

Executarea pardoselilor industriale (la spatii tehnice si parcaje interioare)

Acesta pardoseala este de tip beton flodat cu strat de uzura din nisip cuartos si se realizeaza astfel :

-stratul de uzura se executa din beton slab armat (sapa) caruia i se adauga la partea superioara un strat de nisip cuartos ce se compacteaza cu mijloace mecanice (elicopter) ;

-se taie rosturi de contractie de 3cm adancime si 3mm grosime ;

-se aplica rasina acrilica pebtru cresterea rezistentei la uzura a betonului ;

-se inchid rosturile de dilatare cu cordon PVC sau mastic de asfalt

Suprafata suport trebuie sa fie rezistenta, curata, lipsita de resturi de vopsea veche, praf sau impuritati.

Suporturile cu liant de ciment vor avea varsta de de cel putin 3 saptamani, vor fi lipsite de de straturi de lapte de ciment si vor prezenta o suprafata cu rezistenta mecanica suficient de mare (ex. rezistenta la compresiune de 28 zile de min 25N/mmp, iar rezistenta la smulgere va fi de cel putin 1,5 N/mmp).

Umiditatea specifica nu va depasi 3,5% (greutate. Ca o masura minima va fi indepartat praful prin aspirare.

Rectificarea defectelor suportului

In cazul in care nu sunt satisfacute, total sau partial cerintele esentiale pentru utilizarea produsului, defectele vor fi remediate, in functie de natura lor, conform tehnologiei furnizorului.

Exces de material: indepartarea prin frezare, buciardare, sleuire

Murdarie in general: Curatare cu jet sub presiune cu utilizare apa si detergenti din comerț

Umiditate depasita: Zonele cu grad depasit de umiditate pot fi pregatite pentru aplicare prin impregnare cu rasina epoxidica pentru impregnare, care asigura migrarea umiditatii, cu conditia ca umiditatea sa poata fi evacuatata in lateral sau in jos, excluzindu-se in totalitate pericolul acumularii de vapori sub stratul de acoperire.

Suprafata se racordeaza prin scafe din acelasi material cu peretii de beton si caramida tencuiti. La intersectia cu peretii despartitori din ciment carton se monteaza plinte de pvc.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Receptia si verificarea lucrarilor

Se va verifica aspectul si calitatea materialelor ce urmeaza sa intre in opera.

La receptie suprafetele trebuie sa fie perfect plane, devierea de la cota de referinta specificata in proiect nu poate depasi 15 mm. Diferentele de planeitate sub un dreptar de 2 m nu pot fi mai mari de 2 mm. Suprafata trebuie sa aibe un aspect uniform, fara pete sau asperitati.

Constructorul va asigura garantia de buna calitate a lucrarilor atat din punct de vedere al materialelor folosite cit si al montajului, precum si al rezistentei in exploatare.

Pardoseliile vor corespunde conditiilor tehnice, criteriilor de performanta pentru stratul de uzura corespunzatoare si anume:

Rezistenta si stabilitate

- rezistenta la compresiune >10 N/mm patrat
- rezistenta la ancovoiere 3,5 N/mm patrat
- aderența la stratul suport 0,8 N/mm patrat
- rezistenta la soc mecanic dupa ancerare sa nu apara fisuri la nici o proba
- nivelul rezistentei la uzura maximum 0,5 g/cm² spatii colective circulatate intensa
- rezistenta la actiuni chimice sa reziste fara modificari de aspect dupa curatare cu apa sau solvent specific
- rezistenta la actiuni biologice sa nu fie medii propice pentru aparitia bacteriilor, ciupercilor, mucegaiurilor
- rezistenta in timp sa reziste fara modificari de aspect dupa cicluri (rezistenta la jupiu sau smulgere sa nu scda sub 20 fata de proba martor)

Siguranta in exploatare

- comportare antiderapanta unghiul de alunecare mai mare de 19 grade
- comportare elastica $0,5 \times 10^4$ N/mm patrat
- rezistenta electrica mai mica sau egala cu 10^{10}

COVOR PVC PT. PARDOSELI SI TAPET PVC PT PERETE COMPACT OMOGEN - ANTISTATIC

GENERALITĂȚI

- lucrări pentru domeniul invatamantului
- lucrări pentru industria alimentară și alimentație publică

PARDOSELI

conform norme sanitar veterinare și legilor în vigoare (Hotărâre nr. 924 din 11 august 2005 privind aprobarea Regulilor generale pentru igiena produselor alimentare)

Se impun următoarele lucrări pentru pardoseli:

- se aplică pe șapă autonivelantă, aplicarea covorului PVC se va realiza prin lipire integrală cu adeziv pe bază de solvanți organici sau cu adezivi cu dispersie pe apă. Se lasă 12 ore pentru uscarea adezivului fără a se circula pe suprafața rezultată la îmbinarea fâșiilor de covor PVC se execută un șanfren peste care se aplică cordon de sudură PVC la cald (4000)
- cu un cater special se aduce la nivelul covorului PVC cordonul de sudură

PEREȚII

- aplicarea tapetului PVC la pereți se execută pe o suprafață perfect plană realizată din glet la pereții din gips carton sau tinci la pereții din zidărie
- lipirea se va executa integral cu un adeziv pe bază de solvenți organici sau dispersie pe apă cu priză mai ridicată la lipire, după 12 ore se va executa la îmbinarea tapetului PVC un șanfren peste care se va aplica un cordon de sudură la cald (4000)
- se aduce la nivel cu tapetul cordonul de sudură prin tăiere cu un cuter special

SCAFA (element de legătură între pereți și pardoseli)

- la îmbinarea peretelui cu pardoseala se aplică un profil de cauciuc cu secțiune concavă pentru evitarea depunerilor de impurități prin eliminarea unghiurilor de 900
- peste acest profil de cauciuc care se montează înaintea realizării pardoselii din PVC, se racordează covorul pe verticală cu 10 cm pe perete, peste covorul de pardoseală se petrece tapetul și se lipește cu adezivi mai sus menționați
- se va respecta tehnologia de realizare a pardoselilor și tapetelor PVC impuse de către producători

1. TAPET



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proei@yahoo.com

- 1,3 m omogen (grosime)
- poliuretan ramforsat în masă
- ignifugat B1
- rezistență chimică norme EURO – 423
- rezistență antibacteriană E.N. ISO 846 – A/C
- clasa de întreținere A clas.

2. PARDOSELI

- 2 mm omogen (grosime)
- clasă trafic 3443
- poliuretan ramforsat în masă
- rezistență la abraziune E.N. 660-1; E.N. 660-2
- antistatic E.N. 1815 cu indicativul mai mic de 2 Kv
- absorbantă fonică E.N. ISO140-8, ISO 717/2 indicativ 4 decibeli
- rezistență chimică E.N. 423
- rezistență bacteriană E.N. ISO 846 – A/C
- rezistență termică D.I.N. – 52612 indicativ 0,011 mp K/W

ÎNȚREȚINEREA:

Curățați pardoselile cu regularitate, întrucât acest lucru este mai eficace decât o curățare sporadică profundă.

Urmați cu atenție structurile de dozare!

Ștergeți imediat uleiul și grăsimea ca să evitați deteriorarea suprafeței.

Pardoselile se deteriorează la contactul cu solvenții.

Rotițele din cauciuc ale mobilei pot deteriora pardoselile. Folosiți dispozitive de protecție la picioarele mobilei.

Culorile mai aprinse necesită o curățare mai frecventă.

Protecția suprafeței Xf

Cel mai mare avantaj al linoleumului tratat cu protecția xf este o întreținere și o curățare mai ușoară. Față de pardoselile din linoleum netratate, procesele de curățare și întreținere sunt înlesnite în mare măsură. Pentru a obține rezultate mai bune, urmați întotdeauna instrucțiunile pentru curățare și întreținere.

Ștergere cu o cârpă uscată.

Ștergere cu o cârpă umedă.

Curățare cu mașină.

Curățare cu aspirator.

Ștergere cu o cârpă umedă și apă.

CARACTERISTICI TEHNICE

Grosimea totală (EN428)	2 / 2.5 / 3
Clasificarea (EN 685 Domestic)	23
Greutatea totală (EN 430)	ca.2400 g/m ² / ca.3000 g/m ³ / ca.3900 g/m ⁴
Clasificarea inflamabilității (EN 23501-1)	Cfl s1
Rezistența la arsuri de țigară (EN 1399)	Rezistent la arsuri de țigară
Izolarea acustică (ISO 140-8 EN ISO 712-2)	5dB / 6dB / 9dB
Încălzirea pardoselii (EN 12524)	Potrivit
Modul de livrare a rulourilor (EN 426)	20-30 lm x 2 m
Modul de livrare a plăcilor (EN 427)	

3. PROFILE SCAFĂ

- dimensiuni 25 x 25 mm



TAMPLARIE INTERIOARA, USI LEMN MASIV / MDF – conf. tablou de tamplarie

GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile ce trebuie respectate, la executarea, montarea și recepționarea lucrărilor de montaj usi interioare din MDF .

1. STANDARDE ȘI NORMATIVELE DE REFERINȚĂ:

Legea 10/1995 Calitatea în construcții

STAS 4670-74 Modularea construcțiilor Goluri pentru usile și ferestrele clădirilor de locuit și social-culturale.

STAS 1637-73 Usi și ferestre. Denumirea convențională a fetei usilor și ferestrelor, a sensului de rotație pentru închiderea lor și notarea lor simbolică.

STAS 2419-88 Accesorii metalice pentru tamplarie. Manere, butoane, silduri și rozete

STAS 1547-86 Accesorii metalice pentru tamplarie. Balamale îngropate cu aripi plane

2. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Toate materialele folosite trebuie să corespundă standardelor în vigoare, cu respectarea descrițiilor privind calitatea lor.

Confecționarea și montarea se va face conform proiectului, respectiv a detaliilor de execuție elaborate de furnizor și aprobate de proiectantul general.

Toate ușile vor avea certificate de calitate europene, sau agremente tehnice românești.

3. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Structura și placarea pereților vor fi recepționate (cu eventuale deficiențe remediate).

Suprafețele suport nu vor prezenta abateri de la planeitate și verticalitate mai mari decât cele admisibile în descrierile tehnice în vigoare.

Ramele tâmplărilor trebuie să fie montate împreună cu subsambele lor care vor fi ascunse

4. PRESCRIPȚII DE EXECUȚIE

Într-o primă fază se vor monta prinderile din oțel ce vor asigura tocurile. Înainte de fixarea efectivă, este importantă verificarea planeității și a corespondenței cu sistemul de prindere cu tocul.

Foile de usă trebuie să fie compatibile cu tipul de toc se montează în toc) se reglează și se recepționează reglate și fără deficiențe de închidere sau funcționare.

5. CONDIȚII DE DEPOZITARE, LIVRARE ȘI TRANSPORT

Depozitarea și transportul se va face conform descrierilor furnizorului de usi.

6. RECEPȚIONAREA LUCRĂRILOR

La recepționarea lucrărilor, comisia de recepție va controla aspectul general în ceea ce privește corespondența acestuia cu proiectul, planeitatea, orizontalitatea sau verticalitatea suprafețelor. Verificarea orizontalității și verticalității se face cu ajutorul firului cu plumb, al nivelei cu bula de aer și al unui dreptar.

Ținând seama că asemenea lucrări sunt cu un caracter de finisaj prețios, introduse anume pentru îmbunătățirea calității, recepția se va face cu toată exigența, nerespectarea condițiilor de mai sus ducând la respingerea lucrării.

7. MĂSURI DE PROTECȚIA A MUNCII

- Norme Republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu adresele nr.34/75 și 60/75 completate cu Ordinele nr. 110/1977 și nr. 39/1977

- Norme de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate de M.C.Ind. cu Ordinul 1233/D/1980,

- Normele de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate de M.C.Ind. cu Ordinul 742/D/1981 -Legea protecției muncii nr. 319/2006

- HGR 1425/2006 norme metodologice de aplicare a legii 319/2006

TAMPLARIE EXTERIOARA DIN ALUMINIU, USI / FERESTRE / PERETE CORTINA

CERINTE GENERALE

OBSERVAȚII TEHNICE PRELIMINARE

LUCRARI DE FATADA și CONFECȚII METALICE

În cele ce urmează sunt prezentate cerințele tehnice pentru devizul de lucrări ale fatadelor și confecțiilor metalice compuse din: peretilor cortina, tamplarii, placajelor ventilate.

Generalitati

Condițiile contractuale au la baza normele tehnice românești aflate în vigoare, astfel încât să se obțină o autorizare de funcționare fără restricții.

De asemenea, se vor respecta NORMELE specificate în capitolul generalități din Caietul de Sarcini, privind asigurarea calității lucrărilor. Suplimentar se vor avea în vedere descrierile de vitrare, de producere a geamurilor termoizolante și indicațiile furnizorului sistemului de tamplarie.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Ofertantul trebuie sa precizeze orice situatie care este la limita normelor, respectiv in zona neacoperita de norme in faza de ofertare – negociere. Aceste observatii se vor inscrie in protocolul de adjudecare.

Obiectivul, tipul si volumul lucrarilor

Lucrarile cuprind: proiectarea tehnologica, confectiona si montajul elementelor constructive din aluminiu ,vitriari, sisteme de umbrire, placari ventilate.

Indicatii suplimentare la CS

Contradictiile contractuale se rezolva dupa urmatoarea succesiune de prioritati:

- 1.CS
- 2.specificatii tehnice
- 3.detalii prezentate

Neclaritatile se vor lamurii inainte de adjudecare, respectiv se vor mentiona in scris in memoriul de insotire al ofertei. Precizarile pozitiilor din caietul de sarcini se vor verifica din punct de vedere al integritatii, fezabilitatii tehnice si al gradului de utilitate, in vederea obtinerii scopului propus. Modificarile sau completarile se vor argumenta sub forma scrisa.

PREZENTARE FORMALA

Planurile puse la dispozitie pentru constructiile de aluminiu sunt cu titlu obligatoriu in raport cu forma (prezentarea optica) arhitecturala.

Dimensiuni

Dimensiunile date in caietul de sarcini sunt dimensiunile de proiect. Modificarile de dimensiuni, care la lucrarile de constructie metalica per bucată sunt de până la +/- 50 mm din dimensiunea totală, nu necesita modificari ale pretului unitar. La abateri mai mari se recalculează prețul conform cu modificarile suprafetei. Dimensionarile pentru determinarea pozitiilor vor fi calculate de catre Ofertant la fata locului. In cazul in care, exista constructii ce trebuie confectionate inainte de a fi posibila dimensionarea acestora, atunci dimensiunile de realizare vor fi stabilite de comun acord cu Beneficiarul, sub forma scrisa.

Dispozitiile Beneficiarului

Intelegeri suplimentare referitoare la: normele si prescriptiile referitoare la incendii, legislatia muncii, utilizarea incaperilor, suprafete de depozitare, activitati de regie, schele, racord la energie electrica, apa si canalizare, indepartarea si mentinerea curateniei pe santier, intarzieri si lucrul in acord s.a.m.d. se vor specifica in scris.

Date despre sistemul de profile

Caietul de sarcini are la baza caracteristicile constructive ale sistemelor de profile din aluminiu Schuco. Echivalenta altor sisteme cu sistemul indicat se va dovedi in baza certificatelor de atestare, a desenelor de detaliu si, in cazurile in care aceasta se impune, se vor prezenta mostre. Precizarile facute in continuare nu impun un anume sistem, obligativitatea consta in respectarea conditiilor tehnice, arhitecturale si de functionare.

Se vor avea in vedere datele despre dimensiunile standard ale profilelor (adancimea de montaj si lăţimea vizibilă) precum si caracteristicile constructiei din pozitiile de detaliu. Echivalenta cu sistemul indicat se va dovedi in baza certificatelor de atestare, a desenelor de detaliu si, in cazurile in care aceasta se impune, se vor prezenta mostre.

Pentru sistemul de profile oferat se vor respecta prescriptiile si indicatiile de prelucrare ale producătorului respectiv.

Producătorul, respectiv furnizorul profilelor va prezenta la solicitarea beneficiarului un certificat ISO 9000.

CERINTE PRIVIND MATERIALELE

Aluminiu

Se vor folosi profile laminate de aluminiu in aliaj AlMgSi0,5F22 . Pentru tablele de aluminiu vopsite se vor folosi aliaje de AlMg1 sau Al99,5 de calitate normală.

Abaterile se vor argumenta in scris si se vor specifica in memoriul atasat ofertei.

Diversele materiale si forme de livrare (profile, table respectiv balamale si parti de feronerie) se vor stabili in functie de cerinte si mod de prezentare.

Otel

Piese de otel pentru ancorari, rigidizari si precadre vor fi fie inoxidabile, fie zincate termic. Se vor evita prelucrarile ulterioare. Zincarea pieselor de otel se va verifica temeinic dupa transportul la santier si inainte de montajul pieselor



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proj@yahoo.com

de aluminiu. Părțile zincate deteriorate ca și eventualele suduri se vor curăța și degresa iar apoi se aplica grund de calitate superioară în două straturi.

Gaurile necesare procesului de zincare vor fi astupate etans cu materiale plastice.

Soluțiile propuse vor fi astfel formulate încât să împiedice pe viitor coroziunea pieselor.

CERINTE PRIVIND CONSTRUCTIA

Alegerea profilelor

Profilele izolate termic sunt alcătuite din o parte exterioară și o parte interioară care sunt unite cu o punte izolatoare din material plastic de calitate superioară (de exemplu: fibră de sticlă din poliamidă durificată). Profilele trebuie să suporte încărcările în mod sigur. Între partea internă și cea externă, forțele tăietoare apărute trebuie să se transmită în siguranță prin cuplare (fără glisări între partea de profil internă și cea externă). La fațade și luminatoare, părțile exterioare și interioare ale profilelor sunt prinse solid una de cealaltă.

Pentru legăturile cu clădirea trebuie prevăzute sisteme de profile cu cleme și cordoane de izolare.

Principiul izolării termice este prevăzut pentru întreaga construcție.

Drenajul apei + Eliberarea presiunilor (de vapori)

Aerisirea, respectiv drenajul falțurilor și al camerelor anterioare ale profilelor trebuie realizat așa încât umezeala să fie dirijată către exterior. Drenarea camerei anterioare se va face în punctul cel mai adânc. Eliminarea presiunilor din falțurile de geam trebuie făcută conform prevederilor producătorilor de geam izolat.

Dimensiunile elementelor

Se vor respecta prescripțiile producătorului sistemului de tamplarii referitor la dimensiunile maxime respectiv la greutatea maxima ale elementelor mobile.

Cerințe statice

Construcția trebuie să respecte cerințele statice. Dimensiunile și grosimile materialelor sunt, atât timp cât nu sunt prevăzute inițial, alese de către ofertant încât să corespundă solicitărilor. Încărcările efective trebuie preluate în siguranță de către clădire. Pentru preluarea sarcinilor se iau în considerare normativele românești, în special NP 082/2004 și SR EN 13116 pentru sarcinile din vânt; NP 102/2004 – Îndrumar de prelucrarea și montajul pereților cortina; CR 1/3/2005 pentru încărcările din zapada; P100/2004 încărcările din seism.

Deformațiile de calcul ale montanților, traverselor și ramelor de tamplarie prevăzute cu geam termoizolator nu trebuie să depășească L/200 sau maxim 15 mm – conform SR-EN 13830- (L fiind distanța între două puncte de fixare) Săgeata celui mai lung cant de sticlă nu trebuie să depășească L/300 dar maxim 8 mm. Săgeata maxima a traverselor sub greutatea geamului nu trebuie să depășească L/500 dar mai puțin de 3 mm – conform SR EN 13830

Prinderi și rigidizări

Toate prinderile și rigidizările trebuie construite astfel încât să fie compatibile cu toleranțele construcției la rosu.

Elementele de prindere, precum șuruburi, bolțuri, piulițe ș.a, aflate în contact cu piese de aluminiu, vor fi confecționate din oțel-crom-inoxidabil (cel puțin calitate A4). Pentru toate cuplajele uzuale și piesele mărunte din oțel se vor folosi materiale zincate termic. Toate asamblările cu șuruburi vor fi asigurate contra deșurubării accidentale.

Pentru evitarea coroziunii de contact a două metale diferite se va folosi o piesă intermediară de PVC. (Se face excepție în cazul pieselor de legătură de oțel-crom-inoxidabil din zonele uscate).

Legătura cu structura de rezistență a clădirii:

- a tamplariei se va face cu conexiuni metalice, montate conform prescripțiilor tehnice date de furnizor.

Îmbinarea profilelor (Colțare, îmbinări în T)

Colțarii de îmbinare trebuie să se potrivească în secțiunea interioară a profilului. Îmbinările cap la cap și cele de colț trebuie cuplate rigid și lipite etans. La îmbinările oblice se va avea în vedere o lipire ireproșabilă între colțar și suprafața oblică (a profilului). Se va evita pătrunderea apei în construcție atât în cazul îmbinărilor T cât și în cel al îmbinărilor în cruce prin etansarea obligatorie zona de sub profilul T. Aceasta etansare se face obligatoriu cu piese cu piese speciale, aparținând sistemului de tamplarie. Nu se admit soluții improvizate pentru etansarea îmbinării în T.

Ca material de lipire se folosește adeziv de metale bicomponent. Îmbinările trebuie să îndeplinească durabil condițiile de stabilitate, rigiditate și izolare în secțiunea profilului.

Profile de etansare

Material pentru profilul de etansare: APTK; denumirea internațională: EPDM= Ethylen-Propylen-Terpolymere.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257 457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Trebuie folosite sisteme originale de izolare. Pentru cercevele sunt permise numai garniturile de mijloc. Garniturile trebuie să fie interschimbabile și cu elemente de colț vulcanizate.

La cercevelele cu bătaie se folosește suplimentar față de garnitura mediană și o garnitură interioară. Ferestrele în două canate au prevăzute în zona garniturii de mijloc elemente speciale de etansare.

Feronerie

Este permisă folosirea numai a pieselor originale proprii sistemului, de înaltă calitate.

Dacă caietul de sarcini nu specifică altfel toate elementele de feronerie – cu excepția manerului și a balamalelor – trebuie montate ascuns. Tijele de acționare trebuie să fie din aluminiu.

Elementele de feronerie trebuie dimensionate să poată prelua încărcările existente.

Elementele de feronerie montate în faltul tamplăriei se vor cupla rezistent mecanic cu profilele.

La îmbinările cu suruburi în peretele profilelor se vor folosi nituri speciale cu filet metric interior.

Feroneria trebuie să fie ajustabilă și să permită asamblarea pieselor suplimentare precum zăvoare intermediare, blocaje la rotire, foarfece suplimentare.

Feroneria pentru deschideri roto-basculante este prevăzută cu un dispozitiv de siguranță pentru evitarea manevrării greșite și cu foarfecă cu piedică suplimentară.

CERINȚE FIZICE ALE CONSTRUCȚIEI

Dilatari

Deformările pieselor construcției datorită deplasărilor și a temperaturilor se vor dimensiona constructiv, derivând din aceasta stabilirea rosturilor de deplasare și închidere, a etanșărilor la aer și apă.

Rosturile de cuplare cu corpul clădirii sunt etanșate față de apă.

Construcția trebuie să preia prin elementele de îmbinare toate forțele efective și să le transmită la clădire. Ferestrele și elementele de fațadă nu vor prelua sarcini de la corpul clădirii.

În domeniul constructiv, rosturile convenite sunt pentru deplasări nezmotoase și cu posibilități de alunecare.

Etansarea la corpul clădirii

Etansarea rostului dintre rame oarbe și clădire, respectiv între rama oarbă și tamplărie se va realiza în conformitate cu cerințele fizicii construcțiilor.

Cerințe de protecție la căldură, la umiditate, la zgomot, protecție contra incendiului, cerințe de deplasare ale rosturilor sunt de avut în vedere la alegerea izolațiilor. La izolarea rosturilor de îmbinare cu materiale izolatoare elastice trebuie avute în vedere prescripțiile producătorului. Aplicarea izolațiilor trebuie făcută numai pe vreme favorabilă. La stabilirea lățimii rosturilor este hotărâtoare deformabilitatea totală admisibilă a materialului izolator.

Folii izolatoare (Barriere de vapori)

Legăturile la corpul clădirii sunt izolate cu o folie izolatoare specială din cauciuc butilic, respectiv APTK (denumire internațională EPDM = Ethylen- Propylen- Termopolymere).

Îmbinarea foliilor izolatoare și dispunerile în diverse planuri se face cu respectarea unei suprapuneri suficiente.

La lipirea foliei izolatoare trebuie curățate suprafețele de lipit de materiale/ substanțe străine. Trebuie evitată formarea bulelor de aer între suprafețele de lipire.

Foliile au lățimi minime indicate de producător, și lipiturile vor fi asigurate suplimentar mecanic.

Materiale izolante

Se vor monta numai materiale izolante termic, ignifuge, durabile și rezistente la intemperii. Pentru asigurarea unei bune izolări termice în timp trebuie împiedicată umezirea materialului termoizolant.

Spațiile goale între corpul clădirii și precadre trebuie umplute cu materiale izolatoare termic care nu oxidează.

Izolare termica

Pe durata montajului construcției se va evita producerea de punți termice. Separarea dintre clima interioară și cea exterioară trebuie să se facă în zona caldă (a profilelor).

Pentru împiedicarea apariției condensului, trebuie să existe o zonă de separație clar definită între zona caldă și zona rece în toate detaliile construcției de aluminiu, cât și la îmbinări.

În cazul în care nu este altfel specificat în caietul de sarcini, coeficientul de transfer termic U_w -conform DIN EN 12831- al profilelor nu va depăși $2.2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (clasa 1 de izolare termică), coeficientul de transfer termic U_g va fi maxim $1.2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Coeficientul de transfer va fi verificat – la cerere – de către o instituție de verificare abilitată.

Substructurile din oțel (console, substructura fațadelor ventilate etc.) se vor separa termic de construcția la rosu.

Permeabilitatea rosturilor și etanșeitatea la ploaie torențială

Permeabilitatea rosturilor și etanșeitatea la ploaie torențială trebuie să respecte norma EN 12152 respectiv EN 12154.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

Protecție la zgomot (izolarea fonică)

Valoarea majorată de laborator R_w –cerută pentru elementul de închidere se va confrunta la cererea beneficiarului cu valoarea măsurată R_w printr-un certificat DIN EN ISO 2140-3 eliberat de un verficator autorizat. Elementul de legatura dintre elementul de închidere și corpul clădirii se va realiza ținând cont de cerințele de izolare fonica.

Izolatie fonica intre incaperi (izolare fonica longitudinala)

Pentru asigurarea unei izolații fonice între încăperi se vor respecta cerințele de izolare în direcția orizontală și verticală. Se vor avea în vedere racordajele la pereții interiori și la pereții despărțitori.

Atenuarea zgomotelor fatadei

Diversele îmbinări constructive, inclusiv elementele de fixare, se vor izola fonic pentru a împiedica apariția unor zgomote în cazul mișcărilor fatadelor.

Elemente constructive usoare

Se va reduce efectul de vibrație al elementelor prin asigurarea unei grosimi suficiente a materialului și/sau printr-o rigidizare posterioară.

Protecție la ploaie și rouă

Pentru a se evita formarea punctelor de rouă pe geam, paneele și profile trebuie avut în vedere mai ales felul și realizarea încălzirii sau a climatizării.

Toate legăturile la construcție sunt izolate la interior contra apei, iar la exterior permit eliminarea apei. Trebuie atenție la poziționarea corectă a ramei în momentul montării.

Falțurile și nuturile de profil în care precipitațiile pot pătrunde și în care se poate forma condens trebuie să aibă din construcție prevăzută posibilitatea de drenare a apei. Se vor respecta indicațiile de prelucreare specificate de către furnizorul de profile.

Orificiile de drenare a apei către exterior sunt protejate cu capacele de protecție.

Protecție la foc

Se vor respecta reglementările din domeniul construcțiilor, completările acestora precum și autorizația de construcție. Se vor avea în vedere în special eventualele clasificări ale părților constructive, a materialelor acestora precum și ancorările aferente.

Se vor respecta toate normele și prescripțiile românești aflate în vigoare cu privire la protecția împotriva incendiilor, în special norma P118/99.

Vata minerală utilizată între nivele pentru întârzierea propagării incendiilor va avea o masă minimă de 80 kg/m³ și o conductivitate termică de calcul maximă de 0,04 mK/W.

Succesiunea straturilor va fi astfel realizată încât să nu se producă condens sau șocuri termice și tot odată să fie etanșe și rezistente la foc 30 minute.

MONTARE BALUSTRADA METALICA

1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montarea confecțiilor metalice, balustrade, parapet

2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ:

- STAS 10103-76 Construcții din oțel. Principii fundamentale de calcul
- STAS 10108/0-78 Calculul elementelor din oțel
- STAS 10101/1-78 Acțiuni în construcții Greutate tehnice și încărcări permanente
- STAS 10101/20-91 Încărcări date de vânt
- STAS 10101/21-91 Încărcări date de zapada
- C139-79 Instrucțiuni tehnice privind protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice
- STAS 767/0-88 Construcții de oțel Condiții generale de calitate
- C150-84 Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile
- STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor
- STAS 500/2-80 Oțeluri de uz general pentru construcții
- STAS 500/3-80 Oțeluri de uz general pentru construcții rezistente la coroziunea atmosferică
- STAS 10321 - 80 - Tevi fără sudură laminate la cald din oțeluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Tevi fără sudură laminate la rece din oțeluri inoxidabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminii și aliaje de aluminii



SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate

3. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

Toate materialele folosite trebuie să corespundă standardelor în vigoare, cu respectarea prescripțiilor privind calitatea lor.

Confecționarea și montarea se va face conform proiectului, respectiv a detaliilor de execuție elaborate de furnizor și aprobate de proiectantul general.

Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticorozivă și finisare, ce urmează a fi adoptate pentru toate confecțiile metalice ale lucrării.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar și proiectant și numai apoi constructorul va trece la confecționarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse în opera vor trebui să respecte calitățile materialelor prezentate în mostre, atât din punct de vedere al materialelor folosite cât și din punctul de vedere al calității execuției, conform mostrelor prezentate și aprobate de beneficiar.

4. LUCRĂRI DE EXECUȚIE

Elementele vor avea forma și dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv și vopsite la furnizor sau pe șantier.

Confecțiile metalice se vor executa în ateliere specializate, dotate corespunzător cu scule și dispozitive de prelucrare necesare asigurării calității, sau vor fi procurate de la furnizori specifici.

Confecțiile metalice din oțel obișnuit vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minium de plumb, finisarea finală fiind executată numai după montarea lor pe poziție.

Se va efectua trasarea axelor de montaj a confecțiilor metalice, în funcție de elementele de fixare existente, în conformitate cu detaliile de execuție. Se va verifica calitatea lucrărilor executate anterior, în legătura directă și care pot influența operațiile de montaj ale confecțiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operațiile de montaj sunt:

- fixarea provizorie prin afțuirea în câteva puncte cu sudura sau însurubare, conform detaliilor de execuție;
- poziționarea corectă cu ajutorul bolobocului și a firului cu plumb;
- fixarea definitivă prin sudura sau însurubare, conform detaliilor de execuție.

Finisarea finală a confecțiilor metalice din oțel obișnuit se va face prin vopsirea suprafețelor cu vopsea acrilică.

Se vor curăța suprafețele confecțiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impurități. Se va rectifica stratul de grund anticoroziv și se va executa vopsirea suprafețelor în 3 straturi de vopsea, la culoarea specificată în proiect.

Pentru elementele metalice din oțel inoxidabil sau aluminiu, se vor îndepărta foliile protectoare, se vor curăța suprafețele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafața curată.

5. CONDIȚII DE DEPOZITARE, LIVRARE ȘI TRANSPORT

Confecțiile metalice din aluminiu sau oțel inoxidabil vor fi livrate protejate cu folie, pentru păstrarea lor în bune condiții și vor fi depozitate în spații special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale acțiuni mecanice.

Până la punerea în poziție confecțiile metalice vor fi depozitate în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi. Depozitarea se va face pe suporturi departate de pardoseală și protejate cu folie de polietilenă.

6. RECEPȚIONAREA LUCRĂRILOR

Se va verifica calitatea fixării confecției metalice în suportul ei, calitatea executării sudurilor și însurubarilor de fixare, a șlefuirilor, etc.

Se va verifica modul de execuție al confecțiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate și al detaliilor din proiect.

Se va verifica calitatea oțelului inoxidabil folosit la confecționarea balustradelor și ca acestea să nu prezinte puncte de rugină sau alte defecte.

Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta să nu prezinte defecte, zgărieri, etc.

În caz de neconcordanțe, confecțiile metalice necorespunzătoare vor fi îndepărtate și înlocuite cu atele la nivelul cerut prin specificațiile detaliilor de execuție.



HIDROIZOLATIE

GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru hidroizolatii cu materiale bituminoase si a unor lucrari aferente acestora, in scopul protectiei constructiilor subterane si supraterane.

Hidroizolatiile sunt lucrari de constructii cu rolul de a impiedica patrunderea umezelii si a apelor meteorice, freatice sau tehnologice in interiorul cladirii sau in elementele de constructii si asigura pastrarea in bune conditii a caracteristicilor fizico - mecanice ale materialelor care compun constructiile.

Hidroizolatia orizontala de sub peretii noi

Hidroizolatia orizontala de sub peretii noi de la parter este stipulata pentru intreaga grosime, stratificarea fiind facuta din 2 straturi din cartoane gudronate CA 300 prinse cu 2 straturi de mastic bituminos 70 - 95°C.

Hidroizolatia exterioara a soclului

Gips hidroizolant sau un strat de panza gudronata P A 45 si un strat de carton gudronat CA 300 protejat de gips armat extins sub nivelul trotuarului.

Hidroizolatia incaperilor supraterane

Hidroizolatia incaperilor umede supraterane folosita continuu va include straturi PA 45 + CA 300 prinse cu mastic bituminos pe orizontala si la plinte 30 cm inaltime pe verticala.

Supportul a fost aplicat cu emulsie bituminoasa de minim 300g/m².

EXECUTIA LUCRĂRILOR. CONDIȚII TEHNICE DE EXECUȚIE ȘI MONTAJ

La terase, acoperisuri si grupuri sanitare

La lucrarile de hidroizolatii se pot folosi atat membranele hidroizolante cat si tehnologia clasica, acolo unde sunt necesare numai lucrari de reparatii ale hidroizolatiei existente executate pe sistem clasic. La membranele hidroizolante se vor respecta instructiunile producatorului. Acolo unde se foloseste tehnologia clasica trebuie respectate urmatoarele instructiuni:

- Hidroizolatiile la cald se vor executa numai la temperatura de peste + 5°C. Sub aceasta temperatura se pot executa lucrarile cu respectarea prevederilor normativului C 16 - 84.
- Temperatura masticului de bitum in cazan nu va depasi 220°C, iar in momentul lipirii straturilor va fi de 160°C - 220°C.
- Suprafetele suport pentru aplicarea barierei contra vaporilor sau a hidroizolatiei se vor verifica si controla daca corespund STAS 2355/3 - 87 si conditiilor de la pct. 3.5 din normativul C 112 - 86 privind controlul pantelor, eliminarea asperitatilor, starea de intarire si de uscare a suportului, fixarea conductelor de scurgere, diblurile, agrafe de prindere, a elementelor din tabla si alte lucrari similare.
- Bariera contra vaporilor si stratul de difuzie sau hidroizolatie se vor aplica pe suport din beton sau mortar de ciment, dupa amorsarea cu emulsie sau cu solutie de bitum cu minimum 300 g/m².
- Stratul de amorsare cu solutie de bitum se executa pe suport bine curatat si uscat, numai in perioade de timp cu temperatura exterioara minima de + 6°C, iar cu emulsie de bitum pe suportul umed la temperatura de peste + 8°C.
- Straturile pentru difuzia vaporilor alcatuite din impaslitura bitumata perforata IBP 1200 sau 1100, prevazute sub bariera contra vaporilor, peste incaperi cu umiditate mai mare de 60% sau sub hidroizolatie aplicate pe termoizolatie, sensibile la umiditate, pe vazute cu sape din beton, foile perforate se vor aplica nelipite cu suprapunerii de 5 cm si asezate cu partea blinds pe suport.
- Straturile de difuzie nu se aplica la dolii si pe o raza de cca. 25 cm in jurul gurilor de scurgere si a strapungerilor.
- Comunicarea cu exteriorul a difuziei de sub copertinele aticelor se va realiza din fasii de impaslitura bitumata perforata (IBP) de 50 cm latime, asezate la 1 m distanta.
- Bariera contra vaporilor se va aplica pe suport din beton peste stratul de difuzie, lipite si acoperite cu mastic de bitum, cu suprapunerii de 7 - 10 cm si trebuie sa acopere complet partea inferioara a stratului de izolatie termica.
- Protectie cu foi bitumate a Plăcilor termoizolatoare din materiale rigide se va executa in atelier sau fabrici, prin lipirea Plăcilor cu minimum 1,5 kg/mp mastic de bitum cald, intins cu peria pe foile bitumate.
- In montarea pe acoperis, Plăcile termoizolatoare se vor aplica cu partea neprotejata in masticul de bitum cald de acoperire a barierei contra vaporilor care nu va depasi temperatura de 150°C in timpul lipirii.
- Hidroizolatie alcatuita din straturi multiple pentru terase si acoperisuri cu panta de max. 20% se va executa prin lipirea foilor bitumate, pe toata suprafata, cu masticuri din bitum preparate cu maximum 30% filler mineral, cu punctele de inmuiere 1b in functie de panta (pana la 20% bitum H 80/90).
- Pentru executarea hidroizolatiei in campul acoperisului, sulurile din foi bitumate se vor derula pe suprafata suport si se vor curata prin periere energica, dupa care se vor lasa un timp suficient, pentru relaxare si indreptare a foilor.
- Tehnologia si conditiile de aplicare a straturilor de hidroizolatie sunt cele din normativul C 112 - 86 art. 3.20.2 - 3.20.6.
- Hidroizolatiile la elementele verticale (atice, reborduri, ventilatii, cosuri, etc.) se vor executa cu fasii croite la dimensiunile respective prin derulare pe stratul din mastic de bitum cald, incepand de jos in sus; la scafe suprapunerile se vor realiza in trepte de 40 - 50 cm.



- La colțuri, muchii și alte locuri unde foile bitumate nu se pot derula, se admite aplicarea prin întinderea masticului cu canciocul sau gletuitorul pe element și foaia bitumata, cu lipirea imediată și presarea cu canciocul, controlându-se aderența și continuitatea etansării în aceste locuri.
 - La atice cu înălțimea până la 60 cm, hidroizolația se va întoarce pe partea orizontală a aticului, minimum 10 cm iar în cazul unor elemente verticale înălțimea mai mare se va ridica până la 50 cm și se va fixa cu platbanda și bolturi împuscate la distanțe de cca. 50 cm.
 - Protecția hidroizolației elementelor verticale la trasee circulabile și necirculabile, se va realiza cu mortar de ciment M 100 T de cca. 30 mm grosime, armat cu plase otel-beton 0 6 mm la 25x25 cm.
 - Etansarea la strapungeri se va face în funcție de diametrul elementului și solicitărilor fizice și mecanice astfel:
o strapungeri reci și fără vibrații, cu diametrul mai mic de 200 mm și cu flanșe, hidroizolația se va aplica pe flanșe sudate și se va strapunge cu flanșe mobile cu suruburi. o strapungeri reci și fără vibrații cu diametrul mai mic de 200 mm și fără flanșe, etansarea hidroizolației cu elemente verticale se va executa, după umplerea cu mortar a golului din jurul elementului, prin mansonare cu două straturi de panza sau tesatura bitumată lipită cu mastic de bitum și matisare pe element cu sarma sau colier. o rosturile de dilatare cu rebord se vor etansa și izola conform C 112 - 86 punctele 3.24 - 3.24.2.
 - Montarea gurilor de scurgere, racordarea izolației, gulerul de plumb și montarea mufei conductei de scurgere etc. se vor face conform aceluiași normativ, punctele 3.25, 3.26 - 3.26.7
 - terase necirculabile, protecția grea (la exterior) din pietriș cu granule de 7 - 15 mm, se va executa prin așezare în strat uniform de 40 mm grosime.
 - modul de alcatuire a izolației hidrofuge la terasa: numărul de straturi, tipul de panza, împaslituri, sape, se vor detalia în cadrul proiectului special pentru izolații.
- Celelalte elemente de construcție ale terasei se vor executa conform prevederilor din planurile de detaliu ale proiectului (izolare termică, sape protecție, tablă etc.)
- La lucrările de hidroizolație a construcțiilor contra apelor, cu sau fără presiune, trebuie să se respecte prevederile STAS 2355/2 - 87, ale normativului C 112 - 86 cap. 4.8 și ale detaliilor respective ale proiectului.
- Izolația hidrofuga se va realiza pe toată înălțimea pereților subsolului.
- Protecția hidroizolației verticale se va realiza din zidărie de caramida plină, minimum 12,5 cm grosime.
- Modul de alcatuire a izolației hidrofuge sub cota terenului este precizată, prin planurile de execuție ale proiectului.

TERMOIZOLARE PEREȚI EXTERIORI CU VATĂ MINERALĂ BAZALICĂ

STANDARDE ȘI NORME DE REFERINȚĂ

- Norme republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății ediția 1996;
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor, aprobate prin Ordonanța nr. 60/97;
- Normativ P 118/83 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului, elaborate de INCERC și IPCT și aprobate prin Ordinul IGSIC și IPCT nr. 10/3/ 1983 cu modificările aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 11/88 și MLPAT 29/N/96;
 - C.58-86 - Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții, elaborate de Comandamentul Pompierilor - Centrul de Studii și Experimentări pentru Prevenirea și Stingerea Incendiilor, aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 49/10.12.1986;
 - Legea nr 10/18 Ianuarie 1995 privind "Calitatea în Construcții";
 - Regulamentul de activitate de metrologie în construcții, aprobat prin HG 765/1997;
 - Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, aprobat prin HG766/1997;
 - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG766/1997;
 - Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor , aprobat prin HG 766/1997;
 - Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții aprobat prin HG 766/1997;
 - Regulamentul privind autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții, aprobat prin HG 766/1997;
 - Regulamentul privind certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții, aprobat prin HG 766/1997;
 - Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor construcțiilor, aprobat prin HG 925/1995;
 - C.16 84 - Normativ pentru realizarea pe timp frigos a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente elaborat de ICCPDC și aprobate cu Ordinul ICCPDC nr.92/14.12.1984.
 - HCR nr 273/94 Regulament privind întocmirea și păstrarea "Cărții tehnice a construcției";



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- Norma de punere în operă a Sistemelor compozite de izolare termică la exterior întocmită de Asociația profesională "Grup pentru calitatea sistemelor compozite de izolare termică la exterior din Austria" edția 08/2007. Suplimentar vor fi luate în considerare specificațiile producătorilor.
- C107-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor (Publicat în Monitorul Oficial, pl, nr.1.124 bis/13.12.2005);
- NP 060 - 02 Normativ privind stabilirea performanțelor termo-higro-energetice ale anvelopei clădirilor de locuit existente, în vederea reabilitării și modernizării lor termice (publicat în broșură IPCT - ianuarie 2003, Buletinul Construcțiilor nr. 18-2003);
- SC 007 - 02 Soluții cadru pentru reabilitarea termo-higro-energetice a anvelopei clădirilor de locuit existente (publicat în broșură IPCT noiembrie 2002, Buletinul Construcțiilor nr. 18-2003);
- Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10-95;
- NP 068: 2003 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- P 100-1:2013 Cod de proiectare seismic. Partea I. Prevederi de proiectare pentru clădiri.
- Normative și instrucțiuni-cadru în vigoare de securitate și sănătate în muncă aplicabile subiectului.

CERINȚE

1. CERINȚE SPECIFICE PRODUCĂTORULUI

Sistemul de termoizolare utilizat la execuția lucrărilor de termoizolare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- sistemul trebuie să fie complet, livrat de către un singur producător;
- sistemul trebuie să fie agrementat atât în România cât și în Comunitatea Europeană;
- durata minimă în exploatare a primului sistem livrat să fie de minim 5 ani;

Producătorul sistemului trebuie să respecte următoarele criterii:

- sistemul de management al calității integrat
- să asigure instructajul echipelor de montaj;
- să asigure consultanță tehnică în șantier;
- să asigure urmărirea execuției pe faze de lucrări;
- să facă evaluarea execuției prin termodiagnoză după aplicare;
- să întocmească și să asigure cartea tehnică a sistemului aplicat la lucrarea respectivă;
- să pună la dispoziția constructorului și a beneficiarului toate documentele de calitate pentru produsele aplicate;
- să pună la dispoziția executantului schițe și să asigure consultanța tehnică cu modul de soluționare al zonelor dificile (pereții subsolului, mansardei, balcoanelor și logiilor, rosturilor de dilatație).

2. CERINȚE SPECIFICE EXECUTANTULUI

- să asigure garanție de bună execuție în conformitate cu specificațiile producătorului dar nu mai puțin de 5 ani;
- seriozitatea companiei – modul de organizare internă. Sistem de management al calității implementat.
- alocarea pentru obiectiv a unui responsabil de lucrări, de preferință inginer constructor;
- angajarea unui RTE și CQ pentru obiectiv care să urmărească și să respecte toate fazele determinante.

3. CERINȚE SPECIFICE BENEFICIARULUI

- să pună la dispoziția executantului frontul de lucru;
- să angajeze o persoană calificată (dirigințe de șantier atestat) care să asigure monitorizarea execuției lucrărilor de termoizolație;
- să asigure sursa de apă și curent;
- să se asigure de buna cooperare a tuturor proprietarilor;
- să solicite din partea producătorului toate documentele de calitate, precum și cartea tehnică a lucrării care se va atașa la proiectul tehnic de reabilitare termică.

4. MĂSURI DE TEHNICA ȘI SECURITATEA MUNCII

Se vor respecta cu strictețemăsurile suplimentare, specifice operațiilor de termoizolare a pereților exteriori, cerute și consemnate în procesele verbale de instruire și asistență tehnică de către furnizorul sistemului termoizolant.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile generale și cele specifice din normativele republicane de protecția muncii la lucrările de construcții-montaj. Pe toată perioada de execuție se vor respecta prevederile cuprinse în Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat cu ordinul MLPAT nr. 1993 publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 5-6/1993.

Se considera ca măsurile de protecția muncii necesare pentru prezenta lucrare sunt măsuri curente în activitatea unităților de construcții-montaj, tehnologiile și condițiile de execuție fiind uzuale.

Înainte de începerea lucrărilor de orice fel, beneficiarul va pune la dispoziția constructorului o schiță conținând toate lucrările, rețelele existente ce pot fi întâlnite în zona respectivelor lucrări.



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_prol@yahoo.com

5. URMĂRIREA ÎN EXPLOATARE

Se va solicita constructorului garanție a lucrărilor pentru durata maximă stabilită de furnizorul sistemului termoizolant în condițiile aplicării în integralitate și punere în operă și în conformitate cu prescripțiile cuprinse în fișele tehnice puse la dispoziția executantului.

Se vor semnala de către utilizatori prin intermediul beneficiarului, proiectantului și executantului toate fenomenele neconforme cu garanția oferită: deteriorări ale finisajului, desfaceri ale stratului termoizolant, apariția condensului la pereți, evidențierea punților termice, etc.

MATERIALE ȘI PRODUSE

VATĂ MINERALĂ PENTRU IZOLAREA TERMICĂ A FAȚADELOR. GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Prezentul capitol cuprinde specificații referitoare la lucrările ce se vor efectua și la materialul folosit în realizarea izolării termice a fațadelor și altor elemente exterioare, verticale sau orizontale, din beton sau zidărie, cu vată minerală.

Standarde și normative de referință

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificații și cele din standardele și normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate aceste specificații.

STANDARDE

STAS 6472/3-89 Fizica construcțiilor. Termodinamica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale construcțiilor.

STAS 6472/4-89 Fizica construcțiilor. Termodinamica. Comportarea elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă.

STAS 5912-89 Materiale de construcții omogene. Determinarea conductivității termice.

STAS 6156-86 Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcțiile civile și social-culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică.

Materiale: PLĂCI IZOLATOARE RIGIDE SAU SEMIRIGIDE DIN VATĂ MINERALĂ BAZALTICĂ

Caracteristici și proprietăți fizico-mecanice

Placile termoizolante, rigide sau semirigide se utilizează pentru izolarea termică a peretilor din beton, zidărie de cărămidă sau b.c.a cu sau fără tencuială.

Placile sunt confecționate din vată minerală bazaltică cu liant de rășină organică, hidrofobizate în masă, permeabile la vapori, stabile dimensional, rezistente la mediu alcalin.

Stratul suport trebuie să fie uscat, curat, fără pete de grăsime, desprafuit, cu o rezistență mecanică corespunzătoare și să nu aibă denivelări mai mari de 10 mm/m². Diferențele de planitate mai mici de 10 mm pot fi preluate prin stratul de mortar adeziv pentru lipirea placilor termoizolante. Pentru neregularități ale suprafeței peretilor mai mari de 10 mm, se polizează bavurile sau se umplu, întărindu-le cu mortar de tencuială, după caz.

Parametrii tehnici

- grosime: 15 cm

- conductivitate termică minimă: 0,038 W/mk

- efortul minim de compresiune al plăcilor la o deformare de 10%: -CS(10)- min 80kPa

- rezistență la tracțiune perpendiculară- TR min. 120kPa

- clasa minimă de reacție la foc : B-s2,d0

MW-EN13162-T5-DS(T+)-CS(10/Y)30-TR10-WD(V)-B-s2,d0

Proprietăți de siguranță la incendiu

Produsele de vată minerală bazaltică se încadrează în clasa de reacție la foc A1(C0). Mortarele predozate, tencuielile decorative și vopseaua structurată se încadrează în clasa de reacție la foc A1(C0). Clasa de reacție la foc a ansamblului de termoizolare este A1(C0).

TRANSPORT, LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Transportul materialelor se va face în mod obligatoriu cu autoutilitare copertate.

Transportul va fi asigurat de către producător, prin intermediul distribuitorilor autorizați ai acestuia. Pentru o bună organizare de șantier, este de asemenea importantă depozitarea corespunzătoare a elementelor componente, în



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

conformitate cu specificatiile tehnice ale producatorului. Toate produsele vor fi depozitate fara a fi afectate de înghet, apa, umiditate ridicata si influenta directa a radiatiilor solare.

Depozitarea materialelor se va face in spatii inchise ferite de umiditate si la temperaturi mai mari de 5 grade.

Elementele componente vor fi depozitate pe șantier astfel încât să fie ferite de factori atmosferici, înghet și degradări din solicitări mecanice. Plăcile termoizolante vor fi ferite de radiatiile ultraviolete.

Produsele nu vor fi asezate direct pe suport, ci pe un esafodaj improvizat astfel incat sa se asigure circulatia aerului.

PRESCRIȚII DE EXECUȚIE

PUNEREA ÎN OPERĂ

Procedul de termoizolare cu placi de vata minerala se aplica fara dificultati particulare intr-o lucrare de precizie normala, de catre personal calificat in astfel de lucrari, in conditiile respectarii prevederilor din proiectul de executie si din standardul de firma al producatorului.

Procedul de termoizolare se aplica dupa efectuarea celorlalte lucrari de constructii si instalatii (invelitori, cornise, stresini, igheaburi, montarea tuturor tocurilor de tamplarie, montarea instalatiilor exterioare de orice fel), a caror executie ulterioara pot deteriora finisajul. Pentru protejarea lucrarii de actiunea directa a razelor solare sau a intemperțiilor (ploaie, vant etc) se recomanda montarea pe cladire a unor plase de protectie.

CONDIȚII DE APLICARE

- termoizolatia nu poate fi pusa in opera pe timp de ploaie si nici cand temperatura cerului sau a stratului suport este sub 5°C sau peste 35°C;

-nu se aplica pe suporturi inghetate, pe suprafete expuse radiatiei solare intense sau vanturilor puternice (vitezavantului > 6 m/s);

-nu se aplica pe suprafata orizontale sau înclinate, expuse ploilor;

-nu se aplica pe straturisupport din lemn (sau panouri aglomerate din fibra/aschii de lemn) mase plasticesaumetalice.

OPERAȚIUNI PREGĂTITOARE

Înainte de începerea lucrului, suprafata fațadei unde se va monta sistemul, se va alinia orizontal și vertical.

Toate suprafetele care rămân vizibile, atât la partea superioara șiinferioară sistemuluiși care nu sunt inchise cu profile corespunzatoare, vor fi protejate cu un strat de masa de șpaclu armată.

Stratul termoizolant trebuie închis complet pentru a evita expunerea sistemului la umezeală, insecte, rozătoare etc., sau în cazul unui incendiu, la flacărădirectă.

Montarea sistemului termoizolant nu va incepe inainte de:

- Încheierea lucrărilor de pe terase șiinstalatii de scurgere a apelor pluviale. Strapungerile în sistemul termoizolant să fie proiectate si executate astfel încât săasigure etanșarea corespunzătoare.

- Existența specificațiilor (detaliilor) clare pentru toate racordurile și terminațiile sistemului.

- Montarea tocurilor de ferestre siuși, precum și a tuturor elementelor ce penetrează sistemul cum sunt conducte, suportși etc.

- Protejarea tâmplăriilor și ferestrelor cu folie din PVC pentru prevenirea stropirii sau pătării.

- Protejarea suprafețelor ce nu vor fi acoperite cu finisaj, cum sunt sticla, lemnul, aluminiu,solbancurile, trotuarele, cu follicorespunzătoare.

- Acoperirea cu elemente de protectie a suprafețelor orizontale cum ar fi aticele, coronamentele zidurilor, cornișele etc., astfel încât săîmpiedice infiltrarea apei în spatele sistemului termoizolant în timpul și ulterior executiei.

- Montarea instalatiilor exterioare a căror executie ulterioară poate afecta finisajul, eventual mutarea pozitiei conductei pentru gaze și a dispozitivelor exterioare ale instalatiei de climatizare;

- Realizarea lucrărilor de pregătire a suportului - suportul se va verifica cu grijă, se va curăța, se vor elimina porțiunile de tencuială existentă eventual exfoliate sau fără capacitate portantă și de aderență insuficientă (vezi cap. următor);

- Asigurarea împotriva soarelui și ploii prin montarea plasei de fațadă, respectiv prelatelor la partea superioară a schelei.

- Asigurarea împotriva umezirii ulterioare a stratului suport (umiditate ascensională).

ETAPE DE EXECUȚIE

PREGĂTIREA SUPRAFETEI SUPORT

La construcțiile noi, stratul suport pentru lipirea plăcilor termoizolante trebuie să fie realizat în concordanță cu normele tehnologice în vigoare. Cu toate acestea, aplicatorul trebuie săverifice aptitudinea acestuia ca suport corespunzător.

La clădirile vechi,verificarea suportului, ca și pregătirea acestuia este de mare importanță pentru fixarea sistemulitermoizolant. De aceea, sistemele aplicate pe astfel de suporturi vor fi fixate prin lipire și dibluire. Aplicarea unei tencuieli de nivelare a suportului, face ca suportul să intre în categoria "suporturi tencuite" ce impune obligativitatea diblurii.



Neregularitățile mai mari de 10 mm se vor rectifica prin aplicarea unui strat de tencuială adezivă suplimentară de uniformizare, sau prin grosimi diferite ale plăcilor.

Denivelările mai mici de 10 mm se vor prelua prin intermediul adezivului de șpaclu la lipirea plăcilor termoizolante.

Metode simple de verificare:

Testul de curățenie	Cu podul palmei (sau o cârpă) se verifică dacă există praf, eflorescente sau suprafața este nisipoasă.
Testul de zgâriere	Cu un obiect tare și ascuțit se verifică dacă suportul este rezistent și capabil să susțină sistemul de termoizolație
Testul de umezire	Cu o bidinea se verifică absorbția apei și umiditatea suportului
Testul de smulgere	Cu aparat de smulgere (portabil). Valoarea minimă este de 0,08 N/mm ² . Important la clădirile vechi, tencuieli vechi, suprafețe vopsite și fațadele tencuite.

Suport din zidărie. Măsuri

Suport		Măsuri
Tip	Stare	
Zidărie din:	Praf	Periere
	Resturi de mortar	Rașchetare
Cărămidă	Denivelări, defecte de adâncime	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectarea timpului de uscare). Test de aderență.
Beton	Umed	Se lasă să se usuce
BCA	Eflorescente	Periere uscată și maturare
Bolțari de beton	Friabil, neportant	Îndepărtare, rezidire locală (respectare timp de întărire)
	Murdar, ulei, grăsimi	Spălare cu jet de apă (max. 20 Mpa) și detergent adecvat, clătire cu apă curată, se lasă să se usuce

Beton. Măsuri

Suport		Măsuri
Tip	Stare	
Alcătuire perete:	Praf	Maturare, periere
	Lapte de ciment	Șlefuire, periere
Beton monolit	Decofrol sau alte substanțe separatoare	Spălare cu jet de apă (max. 20 Mpa) și detergent adecvat, clătire cu apă curată, se lasă să se usuce
	Eflorescente	Periere uscată și maturare
Elemente prefabricate de beton	Murdar, ulei, grăsimi	Spălare cu jet de apă (max. 20 Mpa) și detergent adecvat, clătire cu apă curată, se lasă să se usuce
	Resturi de mortar	Rașchetare
Plăci compozite liate cu ciment	Denivelări, defecte de adâncime	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectarea timpului de uscare). Test de aderență.
	Friabil, neportant	Îndepărtare, remediere (respectare timp de întărire)
	Umed	Se lasă să se usuce

Tencuieli și vopsele minerale. Măsuri

Suport		Măsuri
Tip	Stare	
	Praf, cretate	Periere
	Murdar, ulei, grăsimi	Spălare cu jet de apă (max. 20 Mpa) și detergent adecvat, clătire cu apă curată, se lasă să se usuce
Vopsele minerale și pe bază	Exfolieri	Periere, Spălare cu jet de apă sub



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

de var, tencuieli de grund sau decorative minerale		presiune (max. 20 Mpa), se lasă să se usuce
	Friabil	Îndepărtare, periere
	Denivelări, desprinderi	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectarea timpului de uscare). Test de aderență.
	Umed	Se lasă să se usuce

Tencuieli și vopsele pe bază de rășină organică. Măsuri

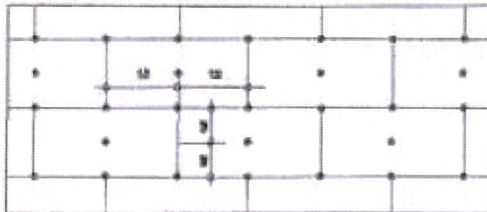
Suport		Măsuri
Tip	Stare	
Vopsele în dispersie, tencuială pe bază de rășină organică	Neportant	Îndepărtare mecanică sau cu șpaclul, spălare cu apă curată, uscare
	Portant, rezistent la saponificare	Spălare cu apă curată, uscare
	Portant, nerezistent la saponificare	Spălare cu apă curată, uscare, se folosește adeziv cu liant organic

MONTAJ

Pentru pereții de fațadă și pereții de contact cu spații neîncălzite (balcon) – plăci din vată minerală bazaltică pentru fațade cu rezistența la tracțiune perpendiculară TR min. 120 kPa și conductivitate termică $\lambda = \text{minim } 0.038 \text{ W/mK}$ (în cazul de față 0.036 W/mK). Grosimea plăcilor va fi de 15 cm. Vor fi admise abateri dimensionale ale plăcilor de max. $\pm 0.4\%$ și contracții sub influența factorilor climatici de max. 0.2%. Plăcile se vor fixa cu un adeziv special destinat lipirii plăcilor de vată minerală și cu șuruburi metalice în dibluri cu rozetă, conform schemelor de montaj clasice de prindere a plăcilor termoizolante, dar respectând schemele particulare furnizate de către fiecare producător. Adezivul pentru lipirea plăcilor termoizolante trebuie să fie un mortar destinat prin fabricație lipirii vatei minerale, agrementat, care să adere (în principiu) la toate tipurile uzuale de materiale de construcție. Rezistența la aderență adezivului de placă trebuie să fie mai mare de 20 kPa, iar suprafața plăcii acoperită cu adeziv = 100%. Se impune folosirea unui adeziv cu aderență de min 0.08 N/mm².

Schemă de dibluire a plăcilor termoizolante

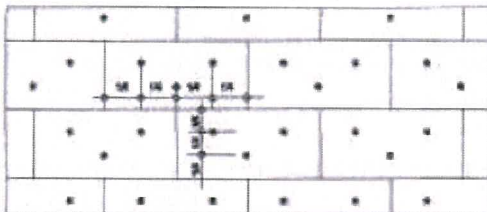
Pe terasă (vizi) în cas, balcon, nișă, bădăci



Necesar: min. 6 dibluri/mp

Diametru taler minim 60mm

Lungimea diblului este în funcție de tipul zidăriei și grosimea termoizolației



Ancorarea plăcilor de suport cu dibluri este absolut necesară. Fixarea se va face cu dibluri cu șuruburi metalice cu rozetă de min. 6 cm diametru. Diametrul diblului trebuie să fie de minim 8 mm. Lungimea șurubului trebuie să fie conformă cu tabelul de mai jos:

Grosimea izolației

Strat suport

Tip diblu

Lungimea minimă de ancorare



< 10 cm	Beton, cărămidă plină	1b, 2a	min 25 mm
> 10 cm		1b, 2a	min 25 mm
< 10 cm	Cărămidă cu goluri	1b, 2a	min 25 mm *
> 10 cm		1b, 2a	min 25 mm
Toate grosimile	BCA	2a	min 65 mm
Toate grosimile	Plăci fibrolemnoase	2b	30-40 mm

LEGENDĂ:

- diblu prin batere:

1b – cui metalic

- diblu prin înșurubare:

2a – șurub cu diblu

2b – șurub pentru lemn simplu + rozetă

Până la înălțimea de 50 m trebuie să existe minim 6 dibluri/m². Peste înălțimea de 50 m, trebuie să se efectueze probe statice pentru determinarea numărului de dibluri.

În cazul plăcilor lamelare din vată minerală, trebuie să se folosească o rozetă suplimentară de min. 14 cm diametru.

Observații: *ancorarea trebuie să se facă obligatoriu în primul perete al cărămizii.

SUCCESIUNE OPERAȚII

Succeșiunea operațiilor pentru realizarea izolației este următoarea:

Aplicarea plăcilor din vată minerală:

- Se fixează mai întâi la nivelul de bază profile de soclu, cu lățimea adaptată grosimii termoizolației, cu ajutorul holtzșuruburilor în dibluri încastrate în stratul de rezistență al peretelui. Între profilele de soclu alăturate se lasă un rost de aproximativ 3 mm. La colțuri, profilul de soclu depășește muchia verticală pe o distanță egală cu grosimea profilului de pe perețele adiacent. În această zonă, capetele profilelor ieșite în consolă se taie în prealabil la 45 grade.

- Se prepară adezivul manual sau mecanizat, prin adăugarea lui în apă (proportia de amestecare aprox. 4,2 kg mortar uscat; 1 litru de apă), se lasă în repaus aprox. 5-10 min, se reamestecă și apoi se poate utiliza. Se prepară numai cantitatea de adeziv care poate fi utilizată în interval de două ore. Nu se utilizează recipiente sau unelte din aluminiu.

- Plăcile de vată minerală se poziționează progresiv (uscat) înainte de lipire, astfel încât să se respecte următoarele:

- rosturile verticale dintre plăci trebuie să fie țesute,

- decalarea rosturilor verticale se face cel puțin 1/5 din lungimea unei plăci (recomandabil 1/2),

- în zona muchiilor verticale, plăcile termoizolante trebuie să fie țesute la flecare rând;

- la rândul următor, plăcile situate deasupra rândului care a fost oprit la limita colțului, trebuie să depășească muchia verticală a colțului pe o lungime egală cu grosimea stratului termoizolant, iar cele de pe perețele adiacent colțului se vor opri la limita acestuia;

- în zonele de goluri, rosturile dintre plăci nu trebuie să fie în prelungirea muchiilor golului.

- rosturile dintre plăci nu trebuie să fie mai mari de 2 mm.

- La îmbinările verticale dintre tâmplărie și perete, se fixează prin presare profilul de contact cu tocul tâmplăriei.

- Pentru protejarea tâmplăriei pe timpul operațiilor de tencuire, se lipește pe toată suprafața elementului de tâmplărie o folie protectoare care va fi îndepărtată la terminarea lucrărilor.

- Se întinde adezivul pe placa de vată minerală în benzi perimetrice cu lățimea de aprox. 50 mm și grosimea de aprox. 20 mm, la marginea plăcii și în 3-5 puncte pe suprafața plăcii de vată minerală.

- Trebuie avut grijă ca adezivul să nu umple rostul dintre plăcile de vată adiacente, pentru a nu se forma punți termice.

- Montarea plăcilor se face din jos în sus. Ele se presează ușor și dacă la apăsare iese adeziv pe margini, acesta trebuie eliminat pentru a nu apărea rosturi deschise între plăci. Taierea și ajustarea plăcilor se face cu cuțite încălzite sau instalație de debitat cu fir cald.

Fixarea mecanică a plăcilor cu șuruburi și dibluri:

După întinderea adezivului (min. 24 ore de la aplicarea plăcilor termoizolante) se efectuează fixarea mecanică a plăcilor cu șuruburi.

- Se marchează punctele în care se fixează diblurile (6 dibluri pe mp). Fiecare placă în funcție de mărime trebuie fixată cu cel puțin un diblu. Forarea găurilor pentru fixarea diblurilor se execută cu o mașină rotopercutantă cu un burghiu cu diametrul de 8 mm și lungimea astfel încât mașina mandră să producă pe suprafața plăcii de vată minerală o amprentă cu adâncimea de trei patru milimetri. După introducerea diblurilor rozetă, se fixează în acestea culele din PVC prin batere cu ciocanul. Capul diblului trebuie să rămână în planul plăcii.

Aplicarea plasei din fibră de sticlă:



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_proi@yahoo.com

- După lipire se așteaptă cca. 24 de ore pentru întărirea adezivului.
- Se șlefuiesc plăcile din vată cu hârtie abrazivă și se curăță.
- Se aplică adezivul cu șpaclu cu dinți cu lățimea de 10 cm mai mică decât lățimea plăcii de fibră de sticlă în grosime de 2,5 până la 5 mm.
- Se așează plasa de fibră de sticlă în adezivul proaspăt și se netezește cu șpaclul. Plasele alăturate se suprapun pe o lățime de cel puțin 10 cm. Pe muchia exterioră orizontală de la partea superioară a golurilor de uși și ferestre se face o întărire cu un profil special cu picurător. În zonele de colț ale golurilor se va aplica o armare suplimentară cu plasă, dispusă în poziție diagonală L cca. 50 cm și I cca. 30 cm.
- Se lasă să se usuce complet stratul de adeziv și masa de șpaclu timp de cel puțin 28 de zile.

Realizarea finisajului:

După uscare se aplică cu bidineaua un strat de grund;

După 24 de ore de la aplicarea grundului se aplică tencuiala decorativă. Grosimea stratului de tencuială este de 1,5 mm. Fiecare fațadă se finisează de sus în jos.

Vopsirea:

Vopsirea se face după uscarea tencuiei și numai în cazul în care tencuiala nu se comandă de la început în culoarea dorită. Primul strat de vopsea se diluă cu apă în raport 1:1 sau în funcție de instrucțiunile producătorului. În funcție de starea vremii, dar nu înainte de minimum 12 ore, se mai aplică unul sau două straturi de vopsea nesubțiată. Ca și la tencuie, este recomandată comandarea întregii cantități de vopsea o dată.

Ochii și pielea, cât și suprafețele din jurul zonelor pe care se aplică tencuiala sau vopseaua (sticla, ceramica, piatra naturală, metal) vor fi ferite. În caz de necesitate se va clăti imediat partea stropită cu multă apă; nu se va aștepta uscarea.

Schela va fi ancorată obligatoriu de fațadă și va avea dispozitive de asigurare a eliminării apei, pentru a nu se murdări suprafața fațadei. La sfârșitul lucrărilor, găurile se vor acoperi cu capace în tonul de culoare al stratului de acoperire.

METODA DE VERIFICARE LA SMULGERE ÎN ȘANTIER

Pentru a verifica acest aspect se lipesc mostre de termoizolație de 10x10 cm și după 7 zile se încearcă smulgerea. Dacă ruperea se face în termoizolație, atunci adezivul este potrivit. Dacă ruperea se face în zona de lipire, atunci adezivul nu îndeplinește cerințele pentru utilizarea în cadrul sistemului.

Adezivul pentru termoizolație trebuie să asigure o aderență de min 0,08 N/mm².

INFLUENȚA ASUPRA SUPORTULUI EXISTENT

Termoizolația exterioară nu influențează rezistența și stabilitatea generală a construcțiilor la care se aplică. Greutatea ansamblului este redusă și în consecință elementele de construcție se induc eforturi suplimentare neglijabile.

CONDIȚII DE APLICARE

În principiu: condițiile de punere în operă ale vatei minerale sunt cele recomandate de către fiecare furnizor de material. Acestea vor fi respectate «ad literam» și orice fel de derogare va trebui obținută în scris.

- termoizolația nu poate fi pusă în operă pe timp de ploaie și nici când temperatura aerului sau a suportului este sub 5°C sau peste 35°C;

- nu se aplică pe suporturi înghețate, pe suprafețe expuse radiației solare intense sau vânturilor puternice (viteza vântului > 6 m/s);

- nu se aplică NEPROTEJATE pe suprafețe orizontale sau înclinate, expuse ploilor;

- nu se aplică pe straturile suport din lemn (sau panouri aglomerate din fibră/așchii de lemn) mase plastice sau metalice.

CURĂȚIREA ȘI PROTECȚIA LUCRĂRILOR

După finalizarea lucrărilor, trebuie îndepărtate ambalajele utilizate și foliile de protecție de pe tâmplărie.

De asemenea, trebuie făcute rețușurile în zonele de prindere a schelei. Lucrările de termoizolație trebuie protejate de praf pe durata șantierului.

Curățarea finală: după ce mortarul este temeinic așezat și întărit, se vor scoate manual particulele de mortar mari, cu ajutorul unor palete de lemn și raclete sau dălți nemetalice.

Protecția: se va asigura protecția finală și se vor menține condițiile care garantează că elementele de zidărie nu sunt deteriorate în momentul recepției la terminarea lucrărilor.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Lucrarea se va supune condițiilor de recepție ale firmei furnizoare a sistemului termoizolant, ale proiectantului și beneficiarului.



Recepțiile (preliminară, finală) se vor face numai în condițiile existenței tuturor documentelor ce atestă calitatea fiecărei faze de lucrări verificate pe parcursul execuției.

Execuția trebuie făcută în condiții speciale de calitate și control, de către firme specializate care îndeplinesc obligațiile de la capitolul D.

COMISIA DE RECEPȚIE

La recepția lucrărilor, vor participa: Dirigintele de șantier, Beneficiarul, Reprezentantul executantului împreună cu RTE și CQ, Reprezentantul producătorului.

Recepția va fi făcută în baza unui proces verbal de recepție.

TOLERANȚE ADMISIBILE

Toleranțe de planitate ale stratului final

Domeniul de utilizare	Abaterile limită în [mm] la o distanță de 4 m		
	100 cm	250 cm	400 cm
Suprafață finisată	2	3	5

PROCESUL VERBAL DE RECEPȚIE

Se va întocmi de către executant și va fi semnat de către Comisia de Recepție. Se va anexa formularul de monitorizare a lucrărilor.

REMEDIERI

În cazul în care trebuie făcute remedieri, acestea vor fi făcute de către executantul lucrării în termene stabilite de comun acord cu reprezentantul beneficiarului.

Remediile nu vor dura mai mult de 2 săptămâni de la data semnalării acestora.

EXPLOATAREA LUCRĂRILOR

CONDIȚII DE EXPLOATARE

Lucrările vor fi exploatate conform specificațiilor producătorului.

Orice intervenție asupra fațadei, cum ar fi montarea de aparate AC, suporturi, montare obloane, schimbarea tâmplăriei, trebuie să se facă sub îndrumarea proiectantului și numai de către firme specializate. De asemenea, producătorul sistemului va fi consultat.

DAUNE ȘI SOLUȚII DE REMEDIERE

Daunele apărute în timpul exploatării vor fi semnalate imediat de către Beneficiar, Producătorului sistemului de termoizolație.

Beneficiarul împreună cu Producătorul stabilesc cauza generatoare, și soluția de eliminare a acesteia.

De asemenea se va stabili cine va prelua costurile reparației.

Producătorul va emite o soluție tehnică scrisă ce va fi trimisă către Beneficiar și Executant și va asigura consultanța tehnică de specialitate pe durata execuției lucrărilor.

PAVAJE PIETONALE DIN DALE PREFABRICATE

Prescripții generale de execuție

Pe suprafețele pregătite se așterne stratul de mortar de ciment în care se face așezarea plăcilor bazaltice și umplerea rosturilor cu mortar de ciment. Grosimea stratului de mortar de ciment variază între 3-10 cm în funcție de aducerea nivelului platformelor la cote proiectate. Plăcile bazaltice se așează în mortar de ciment cu o distanță cât mai mică între ele.

Înainte de începerea lucrărilor de pavaje trebuie terminate lucrările de:

- instalații electrice
- instalații de apă
- instalații de canalizare
- efectuarea probelor scrise pentru instalații

Tehnologia de execuție cuprinde următoarele faze de lucru:

- controlul stratului suport
- controlul lucrărilor premergătoare
- recreerea condițiilor de lucru
- pregătirea stratului suport



SF.GHEORGHE, STR. LAZAR MIHALY, NR.2, J14/586/1994 MOBIL 0740 257457, BIROU 0267 317457, EMAIL ad_pro@yahoo.com



- verificarea lucrarilor

Pregatirea stratului support

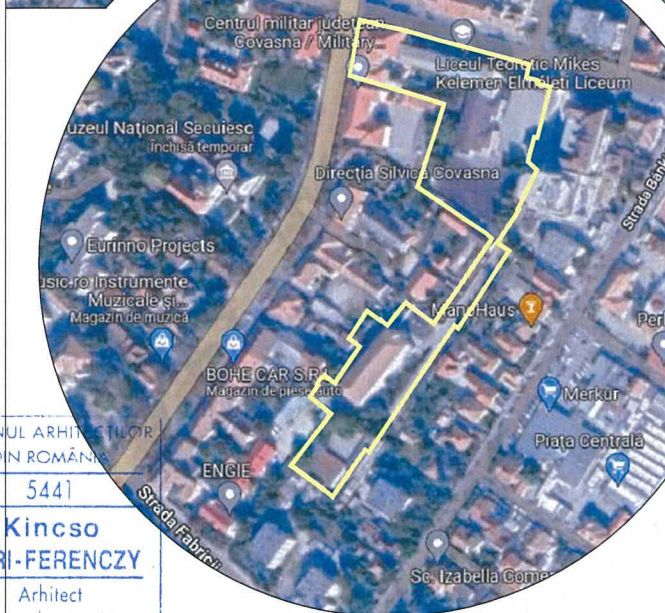
Inainte de inceperea placarii se inlatura de pe suprafetele rosturile de mortar, pete de grasime, praf.

Aplicarea placajelor

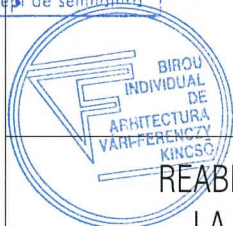
- se curate rosturile pe o adancime de 1 cm pentru o buna aderere a placajului
- se aplica volumetric cu sprit de mortar de ciment
- se foloseste dreptarul, firul de plumb

Intocmit
ing. Szaniszo Melinda





ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5441
Kincso
VÁRI-FERENCZY
Arhitect
cu drept de semnătură



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5653
Attila Tusa
Conducător arhitect



REABILITARE CLADIRE INTERNAT
LA LICEUL MIKES KELEMEN

PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA

VARI-FERENCZY KINCȘO
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
str. Stadionului, nr. 9, bl. 5/A/8,
Sf Gheorghe, Jud. Covasna

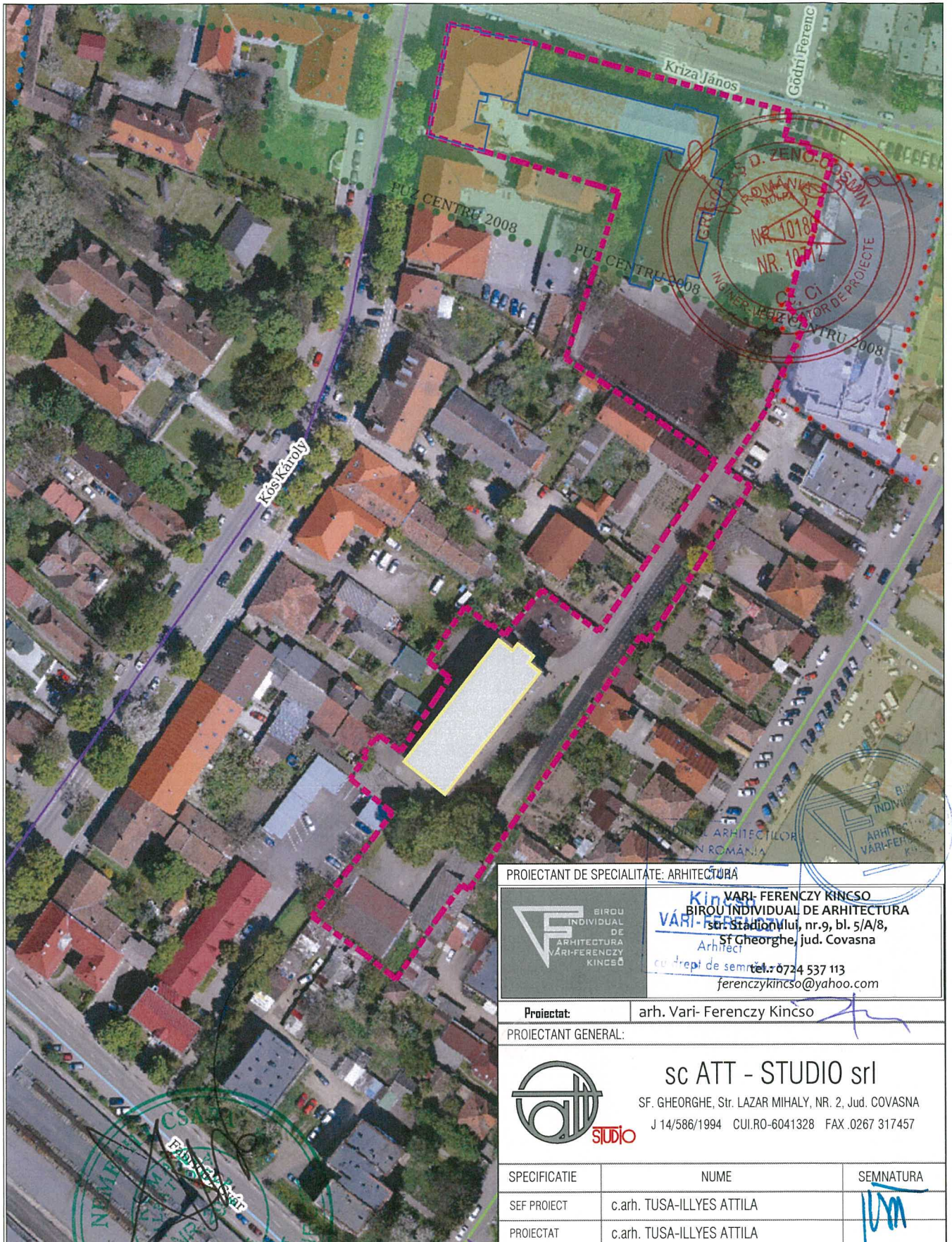
tel.: 0724 537 113
ferenczykincso@yahoo.com

Proiectat: arh. Vari-Ferenczy Kincso

PROIECTANT GENERAL:

sc ATT - STUDIO srl
SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA
J 14/586/1994 CUI.RO-6041328 FAX.0267 317457

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA
SEF PROIECT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
PROIECTAT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
BENEFICIAR	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. COVASNA	Proiect nr. 529/2022
ADMINISTRATOR	LICEUL TEORETIC "MIKES KELEMEN" MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA	Faza DTAC-PTH
AMPLASAMENT	MUN. SF. GHEORGHE STR. KOS KAROLY, NR.1, JUD. COVASNA	SCARA GRAFICA
TITLU PROIECT	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN	DATA NOI. 2023
TITLU PLANSA	PLAN DE INCADRARE IN LOCALITATE	Plansa nr. A - 01



PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA

VARI-FERENCZY KINCZO
 BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
 str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/8,
 SF Gheorghe, jud. Covasna
 cu drept de semnatura tel.: 0724 537 113
 ferenczykincso@yahoo.com

Proiectat: arh. Vari-Ferenczy Kincso

PROIECTANT GENERAL:

sc ATT - STUDIO srl
 SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA
 J 14/586/1994 CUI.RO-6041328 FAX. 0267 317457

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA
SEF PROIECT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
PROIECTAT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
BENEFICIAR	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. COVASNA	Proiect nr. 529/2022
ADMINISTRATOR	LICEUL TEORETIC "MIKES KELEMEN" MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA	Faza DTAC-PTH
AMPLASAMENT	MUN. SF. GHEORGHE STR. KOSY KAROLY, NR.1, JUD. COVASNA	SCARA 1 : 5000
TITLU PROIECT	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN	DATA NOI.2023
TITLU PLANSA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa nr. A - 02

LIMITA DE PROPRIETATE

CLADIRE INTERNAT STUDIATA

ATT STUDIO
 BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

**ORDINUL ARHITECTURII
 DIN ROMANIA
 5653
 Attila Tusa
 ILLYÉS
 Conducator arhitect
 cu drept de semnatura**

**REABILITARE CLADIRE INTERNAT
 LA LICEUL MIKES KELEMEN**

PLAN DE SITUATIE
SC 1:1000

REABILITARE CLADIRE INTERNAT
LA LICEUL MIKES KELEMEN



- NOTA
- CATEGORIE DE IMPURTANTA, CATEGORIA "C" - conform HG. 766/87
 - CLASA DE IMPURTANTA III - conform P100/1-2013
 - GRAD DE REZISTENTA LA FOC: G40D II
 - RISC MILDIOIU DE INCENDIU conform clasificarii densitatii de sarcina termica
 - RISC MILDIOIU DE INCENDIU conform clasificarii destinaliilor incaperilor

LEGENDA

- AMPLASAMENTUL STUDIAT
- CONSTRUCTII INVECINATE
- CLADIRE INTERNAT
Ac = 690.11 mp; Vc = 7873.40 mc
- CONSTRUCTII EXISTENTE PE AMPLASAMENT
Ac = 1798 mp
- CONSTRUCTII EXISTENTE PE AMPLASAMENT NEINTABULATE
Ac = 780 mp
- ACCES PROIECTATE
Ac = 43 mp
- CLADIRI PROPUSE SPRE DEMOLARE
DUPA OBTINEREA AUTORIZATIEI DE DESFIINTARE
Ac = 567 mp
- ACCES PRINCIPALE/ SECUNDARE IN CLADIREA STUDIATA
- TRASEAU ACCES CAROSABIL LA IMOBIL STUDIAT (ACCES MASINA DE INTERVENTIE) - LATIME MINIMA 3.8 M, Hmin = 4.2M)

PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA

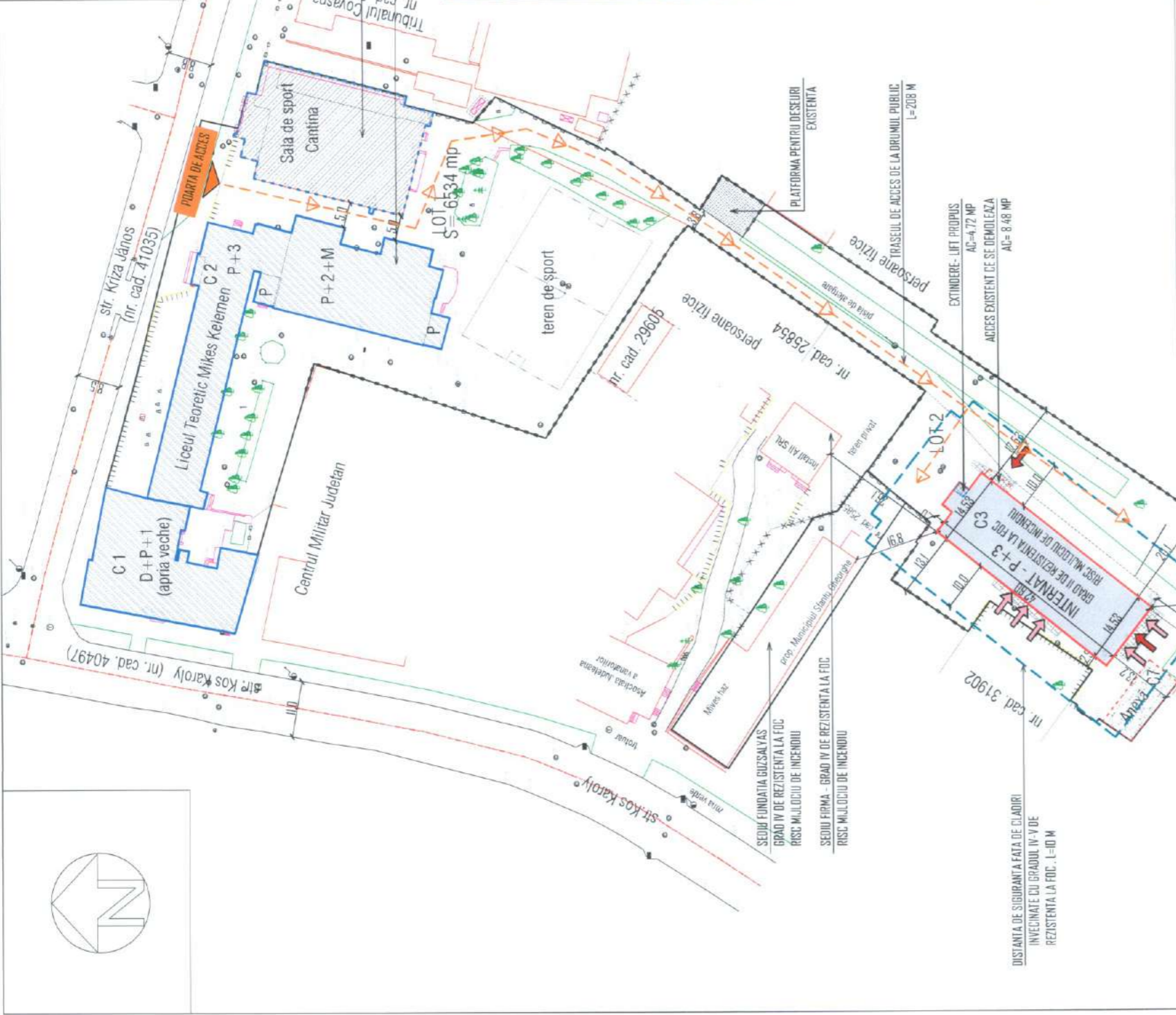
VARI-FERENCY KINCSCO
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
str. Stadionului, nr. 9, bl. 5/A/8,
Sf Gheorghe, jud. Covasna
tel.: 0724 537 113
ferencykincso@yahoo.com

Proiectat: arh. Vari-Ferency Kincso

PROIECTANT GENERAL

SC ATT - STUDIO srl
SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, JUDE. COVASNA
J 14/586/1994 CUI RO-6041328 FAX: 0267 317457

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
PROIECTAT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
BENEFICIAR	MUNICIPAL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUDE. COVASNA	Proiect nr. 329/2022
ADMINISTRATOR	LICEUL TEORETIC "MIKES KELEMEN" MUN. SF. GHEORGHE, JUDE. COVASNA	Faza DIAC-PH
AMPLASAMENT	MUN. SF. GHEORGHE STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUDE. COVASNA	SCARA 1 : 1000
TITLU PROIECT	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN	DATA NOI 2023
TITLU PLANSA	PLAN DE SITUATIE	Plansa nr. A - 03



EXTRAS C.F. NR. 42105 - Sf. Gheorghe,
nr. cad 42105-C3 - Internat cu biblioteca si anexa

S teren = 11 395 mp

Cladire internat:
Ac existent internat = 628 mp - curf. Cf. nr 42105, Sf. Gheorghe
Ad existent internat = 2488 mp - conf. Cf. nr 42105, Sf. Gheorghe
Ac acces demolat = 848 mp
Ac extindere = 4,72 mp (lot) + 39,45 mp (acces) = **690,11 mp**
Ad rezultat = **650,86 mp + 39,45 mp (acces) = 690,31 mp**
Ad rezultat = **2.657,05 mp + 39,45 mp (acces) = 2.696,50 mp**

Construcții existente pe amplasament:
Ac cladire scoala arhya noua si arhya veche = 1798 mp
Ad cladire scoala arhya noua si arhya veche = 6588 mp
Ac sala sport si cantina = 780 mp - cladire neintabulata
Ad sala sport si cantina = 1550 mp - cladire neintabulata

Construcții propuse spre demolare:
Ac constructii propuse spre demolare = 567 mp
Ad constructii propuse spre demolare = 567 mp

Total:
Suprafata construita:
Ac existent = 2953 mp - in acte, cladiri intabulate
Ac existent = 3775 mp - in realitate

Ac rezultat = **2488,11 mp - in acte, cladiri intabulate**
Ac rezultat = **3268,11 mp - in realitate**

Suprafata desfasurata:
Ad existent = 9553 mp - in acte, cladiri intabulate
Ad existent = 11203 mp - in realitate

Ad rezultat = **9294,50 mp - in acte, cladiri intabulate**
Ad rezultat = **10854,50 mp - in realitate**

POT existent = 33,11 % CUI existent = 0,98
POT rezultat = **28,68% CUI rezultat = 0,95**

NOTA:
In calcul POT si CUI s-au luat in considerare suprafetele reale, inclusiv cladirile neintabulate, dupa demolarrea constructiilor propuse spre demolare



- LEGENDA
- linii electrice, cablu telefon, iluminat
 - conducte gaze, aer condiționat, apă caldă
 - conducte canalizare, apă, telefon
 - vedeta, uși, ferestre, instalații electrice
 - comunicații, grădini
 - grădini, zone verzi
 - linii de apă caldă

DIN ROMANIA
5441
Kincso
VARI-FERENCY
Arhitect
nr. 1764 de semnătură

NEMETH I. CSABA
ROMANIA
M.PAT.-D.C.L.P.
NR. 294
VERIFICATOR PRO
CONDUCTOR ARHITECT
cu drept de semnătură

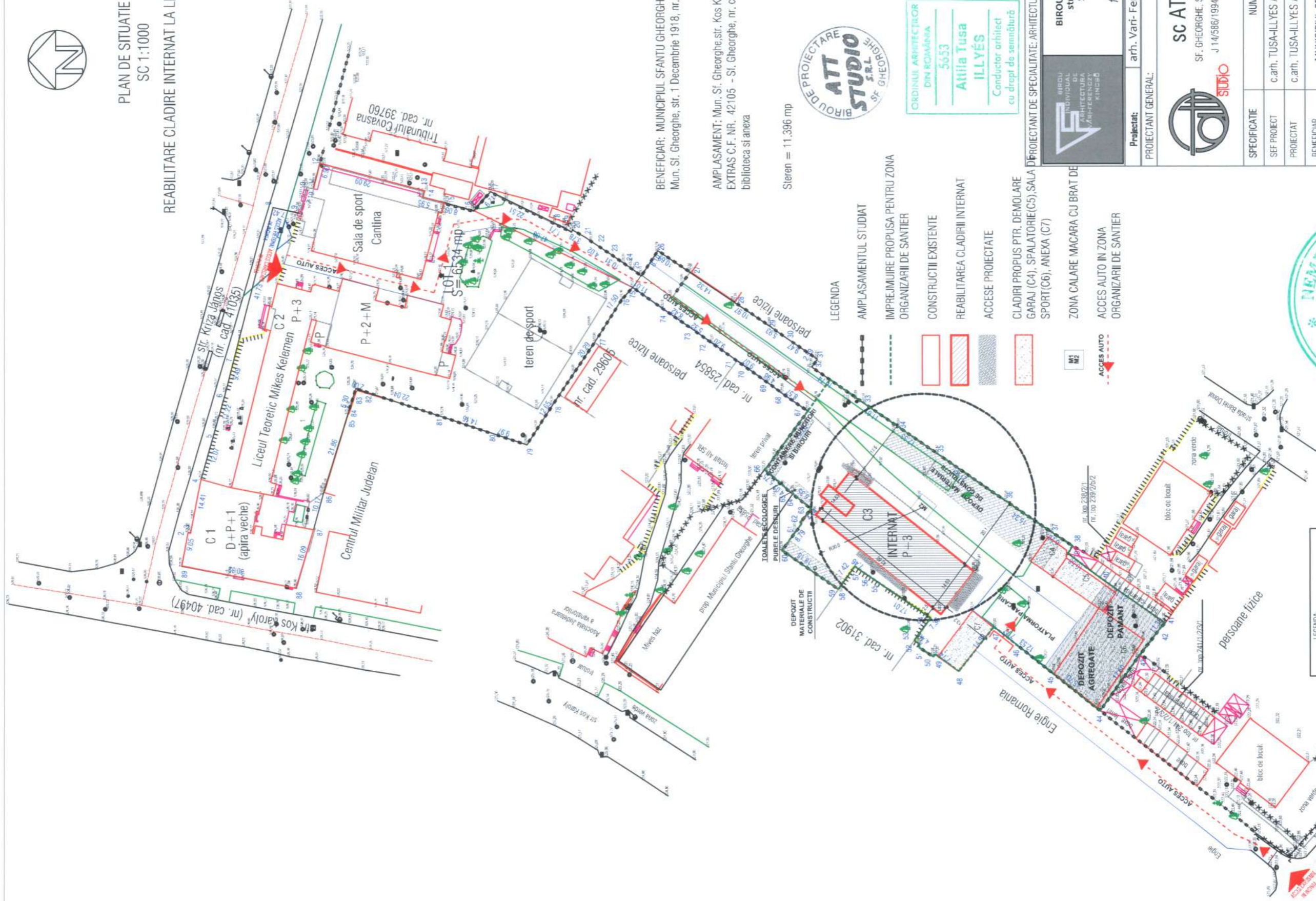
BIROU DE PROIECTARE
ATT STUDIO
Sf. GHEORGHE

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
VARI-FERENCY KINCSCO



PLAN DE SITUATIE
SC 1:1000

REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN



BENEFICIAR: MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE
Mun. Sf. Gheorghe, str. 1 Decembrie 1918, nr. 2, Jud. Covasna

AMPLASAMENT: Mun. Sf. Gheorghe, str. Kos Karoly, nr. 1, Jud. Covasna
EXTRAS C.F. NR. 42105 - Sf. Gheorghe, nr. cad 42105-C3 - Internat cu biblioteca si anexa

Steren = 11,396 mp



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5653
Attila Tusa
ILLYÉS
Conducător arhitect
cu drept de semnătură

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5441
Kincso
VÁRI-FERENCY
Arhitect
cu drept de semnătură

PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA

VARI-FERENCY KINCISO
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/8,
Sf. Gheorghe, jud. Covasna
tel: 0724 537 113
ferencykincso@yahoo.com

Proiectant: arh. Vari-Ferency Kincso

PROIECTANT GENERAL:



SC ATT - STUDIO srl
SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA
J 14/586/1994 CUI:RO-6041328 FAX: 0267.317457

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA
SEF PROIECT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
PROIECTANT	c.arh. TUSA-ILLYES ATTILA	
BENEFICIAR	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE	Proiect nr. 529/2022
AMPLASAMENT	MUN. SF. GHEORGHE STR. KOS KAROLY, NR.1, JUD. COVASNA	Faza DT0E
TITLU PROIECT	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN	SCARA 1 : 1000
TITLU PLANSĂ	PLAN DE SITUATIE ORGANIZARE DE SANTIER	DATA SEPT. 2022
		Plansa nr. 0E - 01

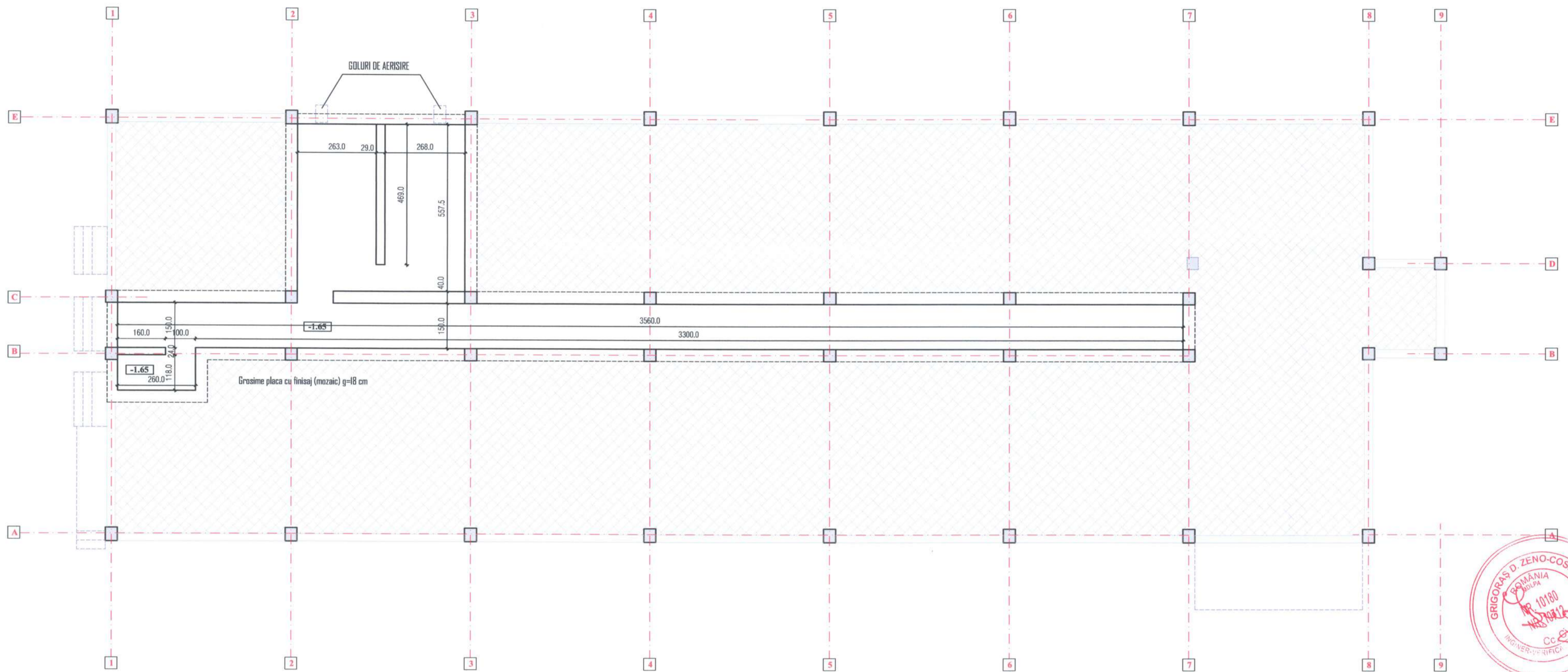
LEGENDA

- AMPLASAMENTUL STUDIAT
- IMPREJUMUIRE PROPUSA PENTRU ZONA ORGANIZARII DE SANTIER
- CONSTRUCTII EXISTENTE
- REABILITAREA CLADIRII INTERNAT
- ACCES PROIECTATE
- CLADIRI PROPUSE PTR. DEMOLARE GARAJ (C4), SPALATORIE(C5),SALA SPORT(C6), ANEXA (C7)
- ZONA CALARE MACARA CU BRAT DE ACCES AUTO IN ZONA ORGANIZARII DE SANTIER

- LEGENDA
- salubritate, salubritate, salubritate
 - conductivitate, salubritate, salubritate
 - conductivitate, salubritate, salubritate
 - conductivitate, salubritate, salubritate
 - conductivitate, salubritate, salubritate
 - conductivitate, salubritate, salubritate
 - conductivitate, salubritate, salubritate



PLAN SUBSOL TEHNIC- RELEVU



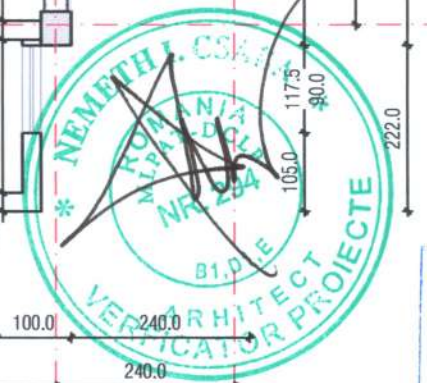
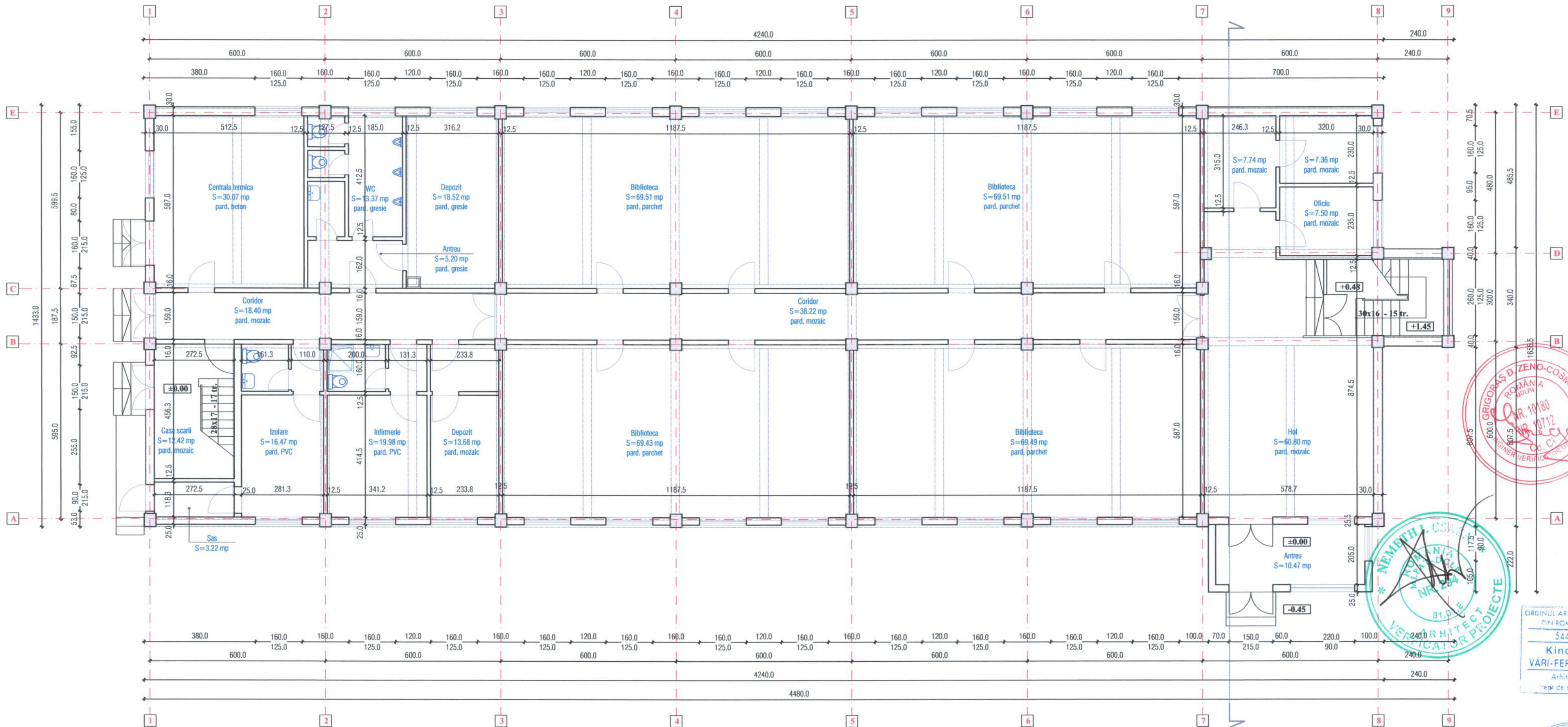
LEGENDA

- STALPI CADRU B.A. - EXTERIOR 40X45 CM, INTERIOR 40X40 CM
- PERETI DIN BETON



PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA VARI-FERENCZY KINCZO BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/B, Sf. Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykincso@yahoo.com		Denumire proiect / adresa: REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna	Specialitatea: ARHITECTURA Proiect nr.: 2-5/22
PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA J 14/586/1994 CUI RO-6041328 FAX: 0267 317457		BENEFICIAR: MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV ADMINISTRATOR: LICEUL TEORETIC "MIKES KELEMEN" MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA	Proiect nr.: 529/2022 Faza: RELEVU Plansa nr.: A-101
SPECIFICATIE SEF PROIECT RELEVAT	NUME c.arh. TUSA-I. ATTILA c.arh. TUSA-I. ATTILA	SEMNATURA SCARA 1:100 DATA MAI.2022	TITLU PROIECT REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN AMPLASAMENT MUN. SF. GHEORGHE, STR. NOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA TITLU PLANSA PLAN SUBSOL TEHNIC - RELEVU

PLAN PARTER - RELEVU



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
5441
Kincso VÁRI-FERENCZY
Arhitect
Firma de semnătură

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
5453
Attila Tusa ILIYES
Conducător arhitect
cu drept de semnătură

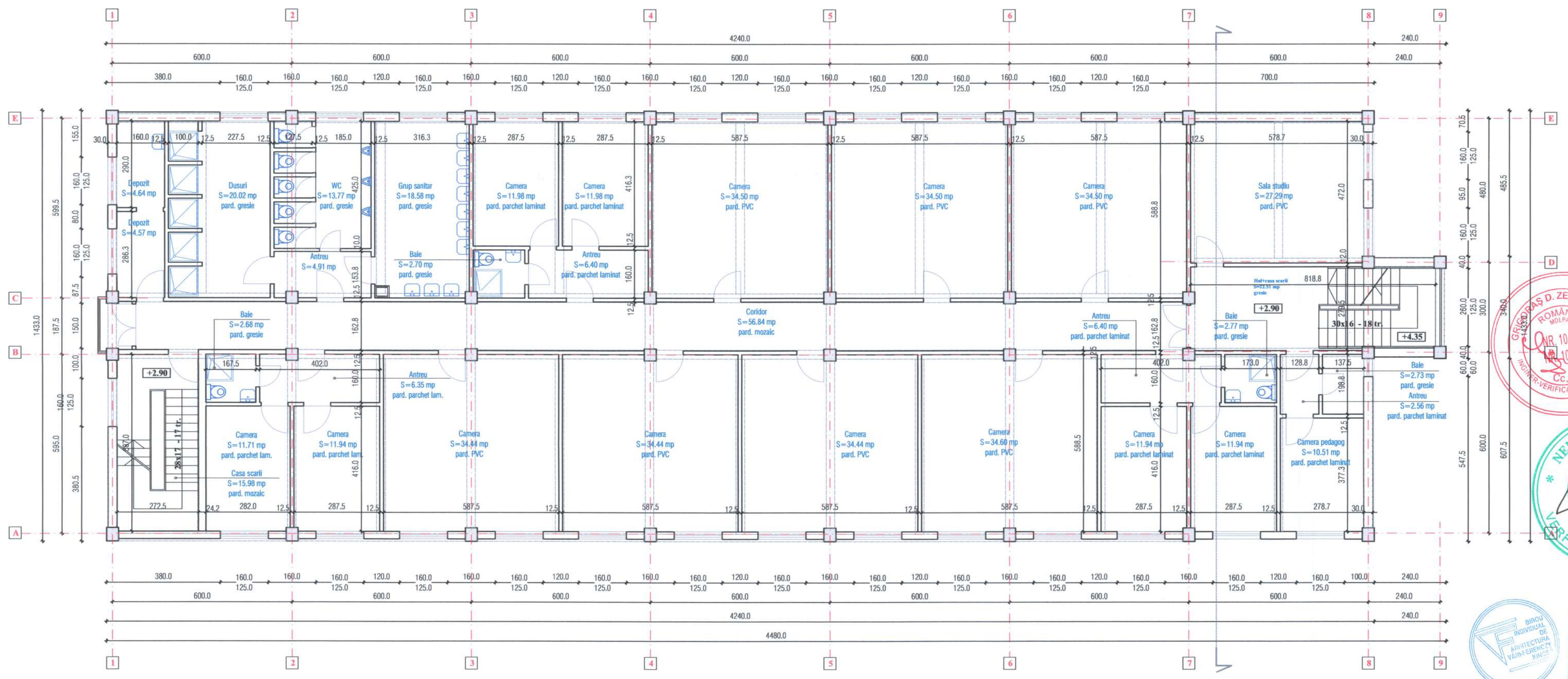


- LEGENDA
- STALPI CADRU B.A. - EXTERIOR 40x45 CM, INTERIOR 40x40 CM
 - GRINZI CADRU B.A. - 28x60 cm
 - PERETI EXTERIORI/INTERIORI

PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		Denumire proiect / adresa:		Specialitatea:	
	VARI-FERENCZY KINCISO BIROUL INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/8, Sf. Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykincso@yahoo.com	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		ARHITECTURA Proiect nr: 2-5/22	
	Releveu: arh. Vari-Ferenczy Kincso				

PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		BENEFICIAR		Proiect nr.	
	sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA J 14/586/1994 CUIRO-6041328 FAX. 0267 317457	MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV ADMINISTRATOR LICEUL TEORETIC "MIKES KELEMEN" MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA		529/2022	
	TITLU PROIECT REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN		TITLU PLANSA PLAN PARTER - RELEVU		Fața: RELEVU Plansa nr: A - 102
SPECIFICATIE SEF PROIECT RELEVAT	NUME c.arh. TUSA-I. ATTILA c.arh. TUSA-I. ATTILA	SEMNATURA 	SCARA 1:100 DATA MAI.2022		

PLAN ETAJ CURENT RELEVU



LEGENDA

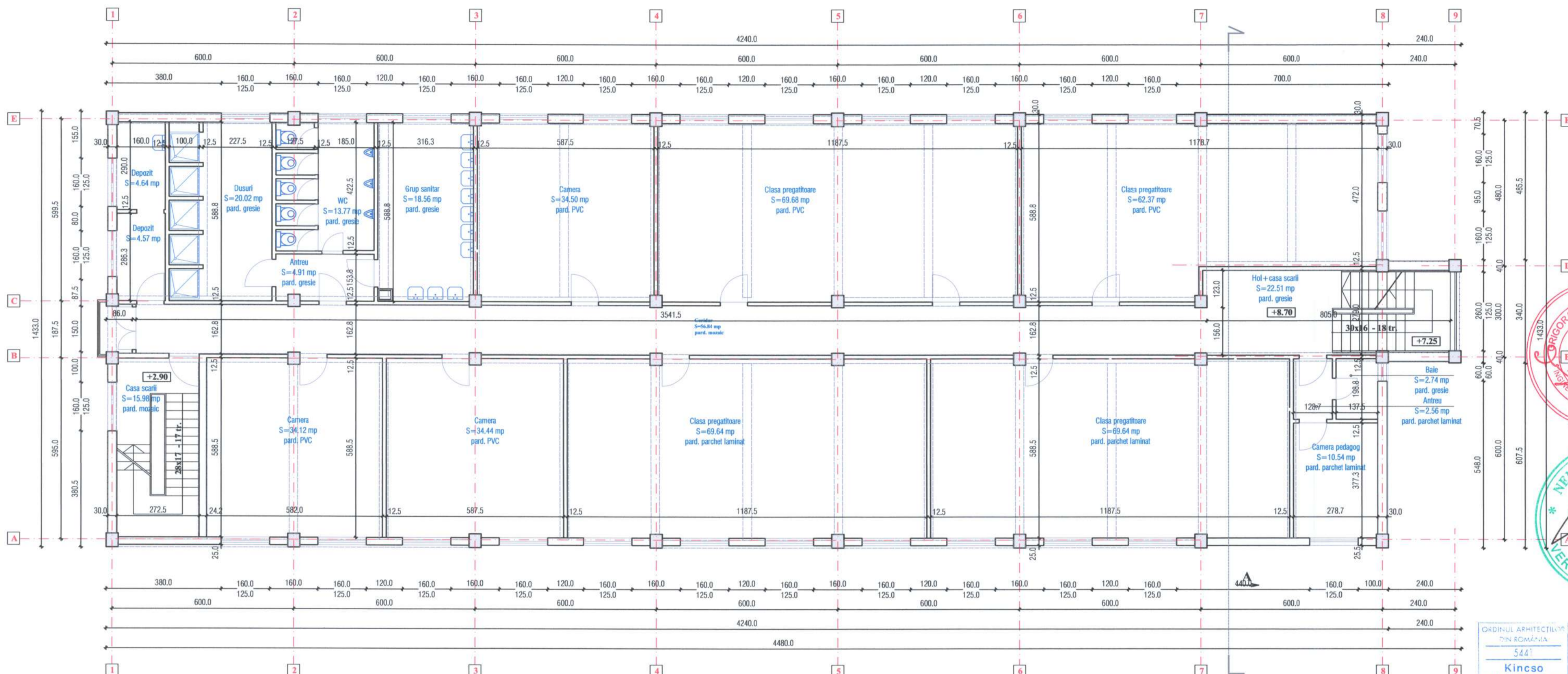
- STALPI CADRU B.A. - EXTERIOR 40X45 CM, INTERIOR 40X40 CM
- GRINZI CADRU B.A. - 28x60 CM
- PERETI EXTERIORI/INTERIORI



PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		Denumire proiect / adresa:		Specialitatea:	
	VARI-FERENCZY KINCISO BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/8, Sf Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykincso@yahoo.com	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		ARHITECTURA Proiect nr: 2-5/22	
	Releval: arh. Vari-Ferenczy Kincso				

PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA				BENEFICIAR		Proiect nr.			
	sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA J 14/586/1994 CUI.RO-6041328 FAX: 0267 317457			MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV		529/2022			
	SPECIFICATIE SEF PROIECT RELEVAT		NUME c.arh. TUSA-I. ATTILA SEMNATURA DATA MAI.2022		SCARA 1:100		TITLU PROIECT REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN AMPLASAMENT MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA TITLU PLANSA PLAN ETAJ CURENT - RELEVU		Faza: RELEVU Plansa nr: A-103

PLAN ETAJ III. - RELEVU



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
5441
Kincso VARI-FERENCZY
Arhitect
Insepi de semnatura



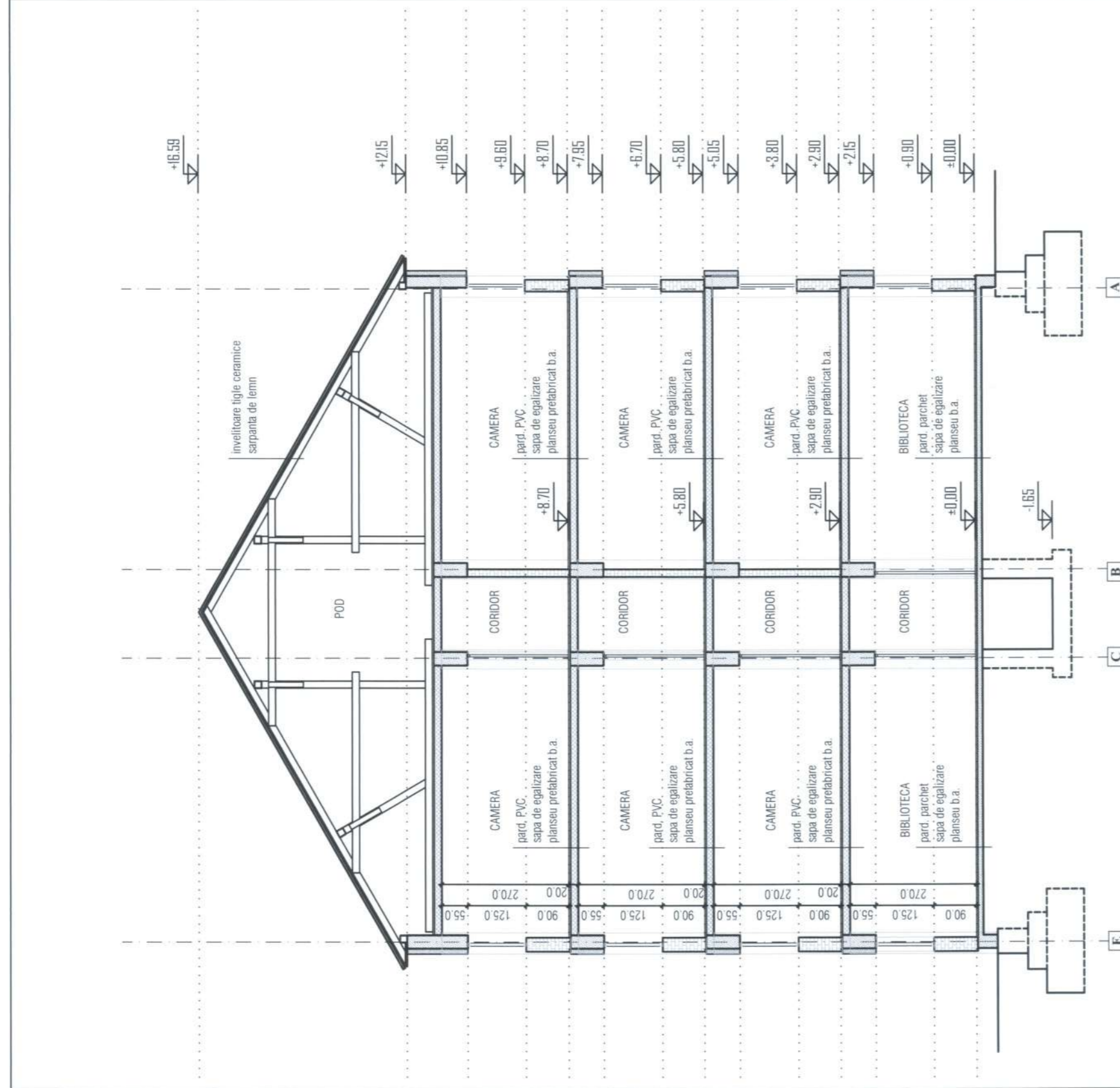
LEGENDA

- STALPI CADRU B.A. - EXTERIOR 40X45 CM, INTERIOR 40X40 CM
- GRINZI CADRU B.A. - 28x60 CM
- PERETI EXTERIORI/INTERIORI

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
5653
Attila Tusa ILLYÉS
Conducator arhitect cu drept de semnatura

PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		Denumire proiect / adresa:		Specialitate:	
	VARI-FERENCZY KINCISO BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl.5/A/8, Sf. Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykincso@yahoo.com	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		ARHITECTURA Proiect nr: 3-5/22	
	Relevat:		arh. Vari-Ferenczy Kincso		

PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA				BENEFICIAR:		Proiect nr.	
	sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA J 14/586/1994 CUI:RO-6041328 FAX: 0267 317457			MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JU.D. CV		529/2022	
	SPECIFICATIE SEF PROIECT RELEVAT		NUME c.arh. TUSA-I. ATTILA SEMNATURA SCARA 1:100 DATA MAI.2022		ADMINISTRATOR LICEUL TEORETIC MIKES KELEMEN MUN. SF. GHEORGHE, JU.D. COVASNA		Fază: RELEVU
				TITLU PROIECT REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN		Planşa nr: A - 104	

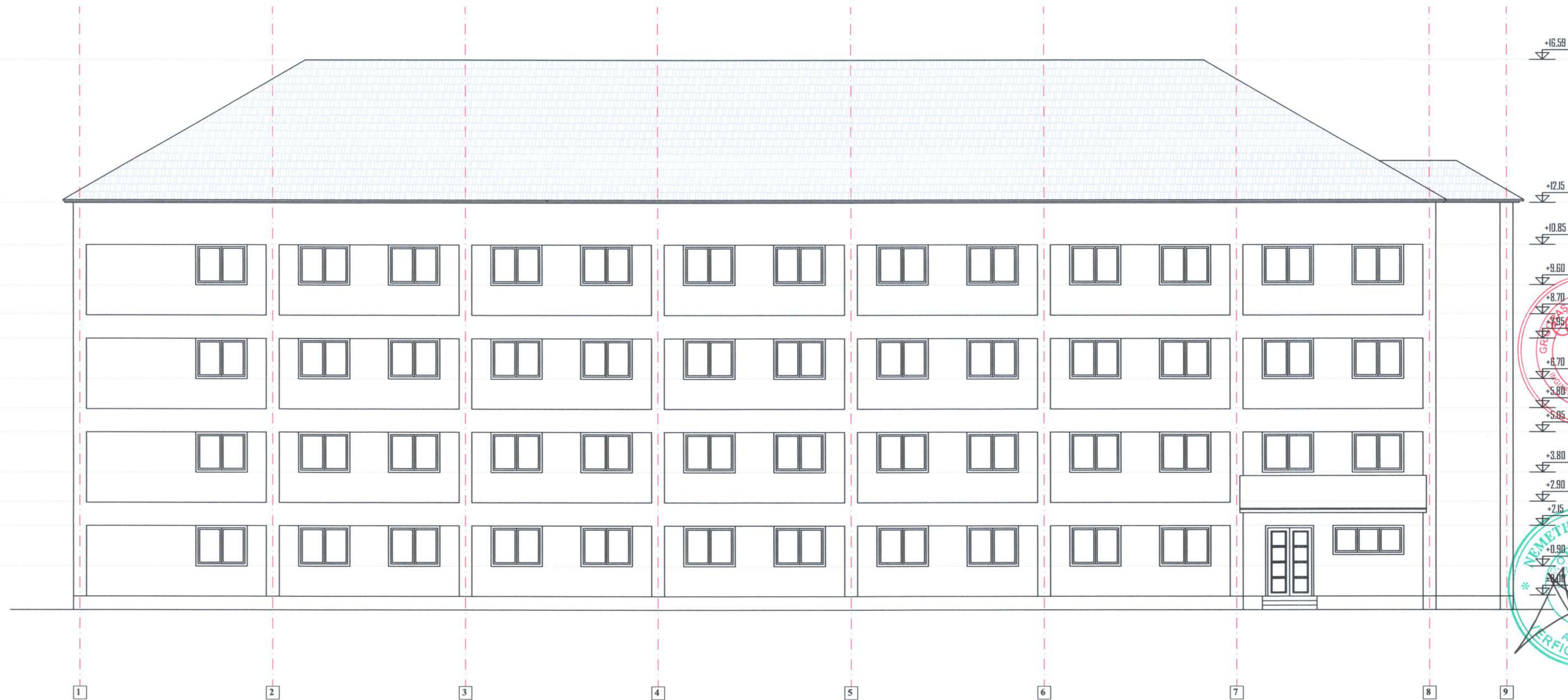


PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA 		VARI-FERENCZY KINCISO BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/8, Sf Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykinciso@yahoo.com		Denumire proiect / adresa: REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		Specialitate: ARHITECTURA Proiect nr.: 2-5/22	
PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA 		SC ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, JUD. COVASNA J 14/586/1994 CUI:RO-6041328 FAX: 0267 317457		BENEFICIAR MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR.1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV		Proiect nr.: 529/ 2022	
SPECIFICATIE RELEVAT		NUME TUSA-I ATTILA c. arh. TUSA-I ATTILA		TITLU PROIECT REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN		Faza: RELEVU	
RELEVAT		SEMNATURA  1:100 DATA MAI.2022		TITLU PLANSA SECTIUNE - RELEVU		Plansa nr.: A - 105	

ORDINUL DE
DIN ROMANIA
544
Kincso
VARI-FERENCZY
Arhitect
cu drept de semnatura

ORDINUL ARHITECT
DIN ROMANIA
5653
Attila Tusa
ILLYÉS
Conducător arhitect
cu drept de semnatura



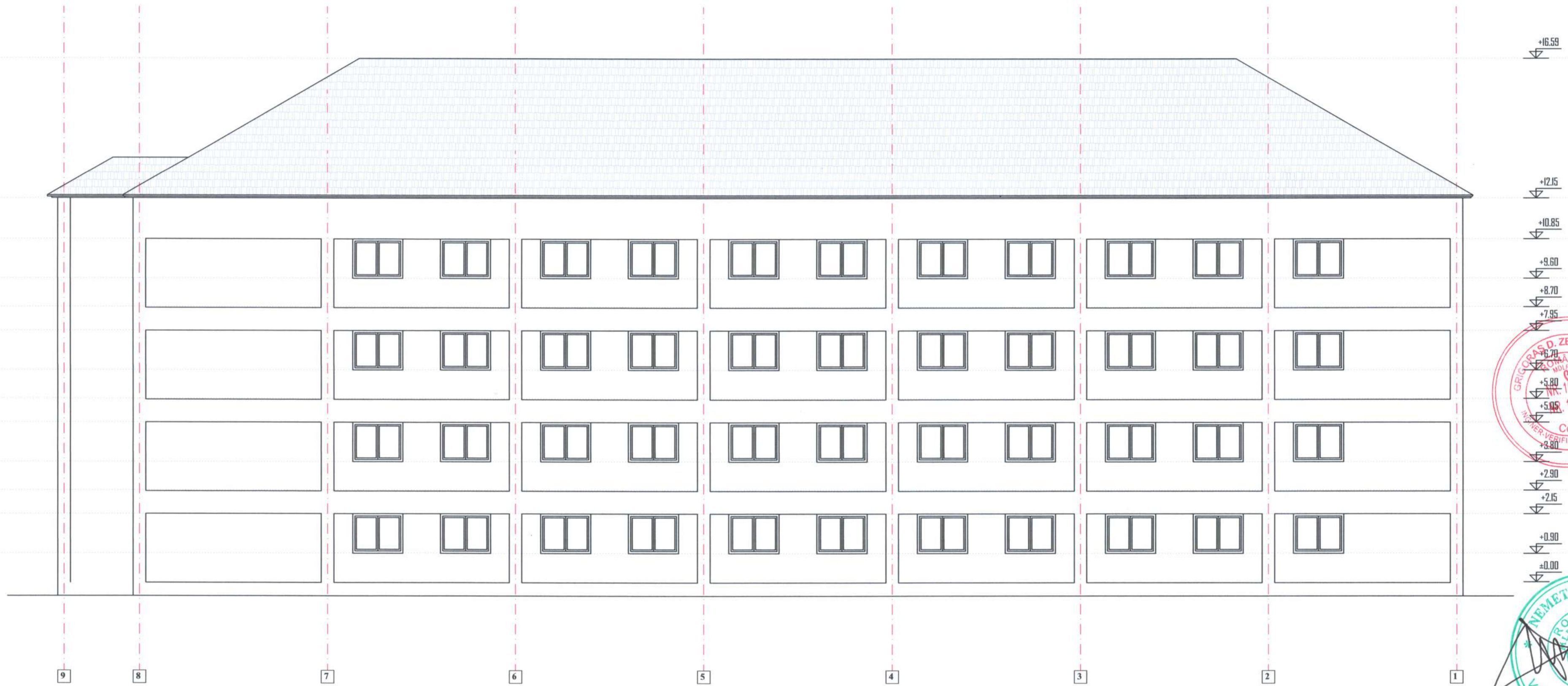


INVELITOARE TIGLE CERAMICE PROFILATE CULDOARE ROSIE CARAMIZIU
 TENCUIELI EXTERIOARE DRISCUITE CU ZUGRAVELI CULDOARE CREM SI ALB
 TENCUIELI EXTERIOARE PE SOCLU STROPITE CULDOARE GRI
 TAMPLARII - FERESTRE PVC DE CULDOARE ALBA/FERESTRE LEMN CULDOARE ALB
 TAMPLARII - USI EXTERIOARE DIN LEMN

FATADA SUD-EST RELEVU



PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		Denumire proiect / adresa:		Specialitate:	
 BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA VARI-FERENCZY KINCISO tel.: 0724 537 113 ferenczykinciso@yahoo.com	VARI-FERENCZY KINCISO BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl. 5/A/8, Sf. Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykinciso@yahoo.com		REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		ARHITECTURA Proiect nr.: P-5/22
	Relevat: arh. Vari-Ferenczy Kincso				
PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA					
 sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA J 14/586/1994 CUI.RO-6041328 FAX. 0267 317457	BENEFICIAR: MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV ADMINISTRATOR: LICEUL TEORETIC "MIKES KELEMEN" MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA		Proiect nr.: 529/2022		
	SPECIFICATIE: NUME: SEMNATURA: SCARA: SEF PROIECT: c.arh. TUSA-I. ATTILA [Signature] 1:100 RELEVAT: c.arh. TUSA-I. ATTILA DATA: MAL.2022		TITLU PROIECT: REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN AMPLASAMENT: MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA TITLU PLANSA: FATADA SUD-EST - RELEVU		Faza: RELEVU Plansa nr.: A-106



INVELTIDARE TIGLE CERAMICE PROFILATE CULOARE ROSIE CARAMIZIU
 TENCUIELI EXTERIOARE ORISCIUTE CU ZUGRAVELI CULOARE CREM SI ALB
 TENCUIELI EXTERIOARE PE SOCLU STROPITE CULOARE GRI
 TAMPLARI - FERESTRE PVC DE CULOARE ALBA/FERESTRE LEMN CULOARE ALB
 TAMPLARI - USI EXTERIOARE DIN LEMN

FATADA NORD-VEST RELEVU



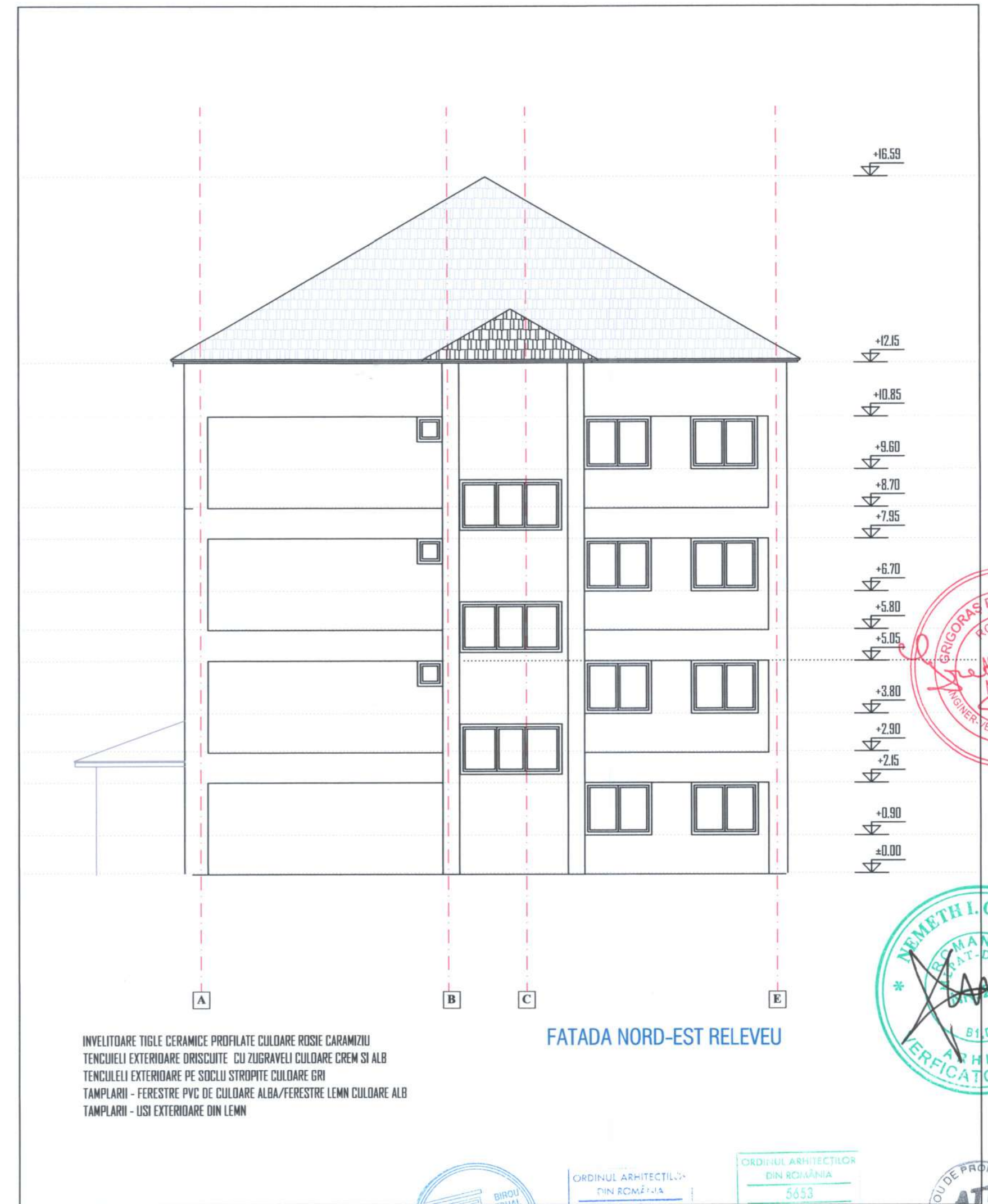
ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
 5453
Attila Tusa
 ILLYÉS
 Conducător arhitect
 cu drept de semnătură



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
 5441
Kincso VARI-FERENCZY
 Arhitect
 cu drept de semnătură

PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		Denumire proiect / adresa:		Specialitatea:	
	VARI-FERENCZY KINCZO BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stationului, nr.9, bl. 5/A/8, Sf Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykincso@yahoo.com	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		ARHITECTURA Proiect nr: 25/22	
	Relativ:		arh. Vari-Ferenczy Kincso		

PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA				BENEFICIAR		Municipiul Sf. Gheorghe		
	sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, JUD. COVASNA J 14/586/1994 CUIRO-6041328 FAX. 0267 317457			MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV		Proiect nr.		
	SPECIFICATIE SEF PROIECT RELEVAT			NUME c.arh. TUSA-I, ATTILA c.arh. TUSA-I, ATTILA		SEMNATURA 		SCARA 1:100 DATA MAI.2022
				ADMINISTRATOR LICEUL TEORETIC MIKES KELEMEN MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA		Proiect nr. 529/2022		
				TITLU PROIECT REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN		Faza: RELEVU		
				AMPLASAMENT MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA		Plansa nr: A-107		
				TITLU PLANSA FATADA NORD - VEST - RELEVU				



PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA		Denumire proiect / adresa:		Specialitatea:
	VARI-FERENCZY KINCSE BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA str. Stadionului, nr.9, bl. s/A/8, Sf Gheorghe, jud. Covasna tel.: 0724 537 113 ferenczykincso@yahoo.com	REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN Mun. Sf. Gheorghe, jud. Covasna		ARHITECTURA
	Proiect nr.: 2-5/22		Relevu: arh. Vari-Ferenczy Kincso	
PROIECTANT GENERAL - PROIECTANT DE SPECIALITATE: ARHITECTURA				
	sc ATT - STUDIO srl SF. GHEORGHE, Str. LAZAR MIHALY, NR. 2, Jud. COVASNA J 14/586/1994 CUI.RO-6041328 FAX.0267 317457		BENEFICIAR: MUNICIPIUL SF. GHEORGHE MUN. SF. GHEORGHE, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, JUD. CV ADMINISTRATOR: LICEUL TEORETIC MIKES KELEMEN MUN. SF. GHEORGHE, JUD. COVASNA	Proiect nr.: 529/2022
	SPECIFICATIE: Nume: SEMNATURA: SCARA:	SEF PROIECT: c.arh. TUSA-I. ATTILA RELEVAT: c.arh. TUSA-I. ATTILA	DATA: MAI.2022	TITLU PROIECT: REABILITARE CLADIRE INTERNAT LA LICEUL MIKES KELEMEN AMPLASAMENT: MUN. SF. GHEORGHE, STR. KOS KAROLY, NR. 1, JUD. COVASNA
			TITLU PLANSA: FATADA NORD - EST - RELEVU FATADA SUD - VEST - RELEVU	Plansa nr.: A - 108

