



HOTĂRÂREA

nr. 193 din 26.05.2022

*privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții
„Reabilitarea și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic „Transilvania”
din municipiul Deva”, cod SMIS 120477, faza Proiect Tehnic*

Analizând temeiurile juridice, respectiv:

Art.44 alin.1, art.45 alin.1 din Legea nr.273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare,

Art.129 alin.2 lit.”b”, alin.4 lit.”d” din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Ținând cont de:

Faptul că, municipiul Deva a obținut finanțare nerambursabilă în cadrul POR 2014-2020, Axa prioritară 4, Prioritatea de investiții 4.4. - Investiții în educație și formare, inclusiv în formare profesională, pentru dobândirea de competențe și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurilor de educație și formare, Obiectiv Specific 4.5 - Creșterea calității infrastructurii educaționale relevante pentru piața forței de muncă, pentru realizarea proiectului „Reabilitarea și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic „Transilvania” din municipiul Deva”, cod SMIS 120477.

Finanțarea investiției se va face din FEDR, bugetul de stat și bugetul general al Municipiului Deva.

Documentația tehnico-economică - faza D.A.L.I., anexată cererii de finanțare și indicatorii tehnico-economici aferenți investiției a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului local nr.424/2018, modificată și completată ulterior prin Hotărârile Consiliului local nr.512/2018 și nr.110/2019.

Luând act de:

Proiectul de hotărâre nr.206/2022, Referatul de aprobare nr.206/2022 al Primarului municipiului Deva, domnul Nicolae-Florin Oancea, din care reiese necesitatea și oportunitatea aprobării indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Reabilitarea și echiparea infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic „Transilvania” din municipiul Deva”, cod SMIS 120477, faza Proiect Tehnic,

Raportul Serviciului programe, dezvoltare nr.52429/20.05.2022,

Avizul Comisiei pentru activități științifice, învățământ, cultură, activități sportive și de agrement nr.130/82280/25.05.2022, avizul Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget-finanțe nr.402/82285/25.05.2022, și de avizul Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, administrarea domeniului public și privat al municipiului, realizarea lucrărilor publice, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură nr.508/82282/25.05.2022,

În temeiul prevederilor art. 139 alin. (1) coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI DEVA

adoptă prezenta hotărâre:

Anexa nr. 1 la Hotărârea Consiliului local nr. 193/2022

SC NOVARTIS SRL ORADEA
CUI 16306392, JOS/395/2004

NOVARTIS
ARHITECTURA - RESTAURARE

TEL: 0745.307770
FAX: 0359.465.299

DESCRIERE SUMARĂ
A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII
(P.T.)



OBIECT: REABILITAREA ȘI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII
EDUCAȚIONALE A COLEGIULUI TEHNIC "TRANSILVANIA"
DIN MUNICIPIUL DEVA
Județul Hunedoara, Mun. Deva, B-dul 22 Decembrie, nr. 116

BENEFICIAR: MUNICIPIUL DEVA – prin Primar Oancea Nicolae-Florin
Județul Hunedoara, mun. Deva, P-ța Unirii, nr.4

FAZA: P.T. + C.S. + D.D.E

PROIECT NR: 265/2021

PROIECTANT: S.C. NOVARTIS S.R.L.
JUD. BIHOR, MUN. ORADEA, STR. BUMBACULUI 33

Denumirea obiectivului: REABILITAREA ȘI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII
EDUCAȚIONALE A COLEGIULUI TEHNIC "TRANSILVANIA"
DIN MUNICIPIUL DEVA
Amplasament : JUDEȚUL HUNEDOARA, MUN. DEVA, B-DUL 22
DECEMBRIE, NR.116
Beneficiar: MUNICIPIUL DEVA
Proiectant de arhitectură: S.C. NOVARTIS S.R.L.
Proiect Nr.: 265/2021
Faza: P.T.+ C.S. + D.D.E.

BORDEROU PIESE SCRISE

SECȚIUNEA I

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
 - 1.2. Amplasamentul
 - 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
 - 1.4. Ordonatorul principal de credite
 - 1.5. Investitorul
 - 1.6. Beneficiarul investiției
 - 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție
2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții
 - 2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:
 - a) descrierea amplasamentului;
 - b) topografia;
 - c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
 - d) geologia, seismicitatea;
 - e) devierile și protejările de utilități afectate;
 - f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
 - g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
 - h) căile de acces provizorii;
 - i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.
 - 2.2. Soluția tehnică cuprinzând:
 - a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
 - b) varianta constructivă de realizare a investiției;
 - c) trasarea lucrărilor;
 - d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
 - e) organizarea de șantier

SECȚIUNEA II

1. Memoriu de arhitectură
2. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

CAPITOLUL I: A. PĂRȚI SCRISE

SECȚIUNEA I: Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

Prin prezentul proiect se propun lucrări de reabilitare și echipare a infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic "Transilvania" din Municipiul Deva.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"REABILITAREA ȘI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII EDUCAȚIONALE A COLEGIULUI TEHNIC "TRANSILVANIA" DIN MUNICIPIUL DEVA"

1.2. Amplasamentul

JUDEȚUL HUNEDOARA, MUN. DEVA, B-DUL 22 DECEMBRIE, NR.116

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Hotărârea nr.424/2018

1.4. Ordonatorul principal de credite

MUNICIPIUL DEVA, reprezentat prin Primar Oancea Nicolae-Florin

1.5. Investitorul

MUNICIPIUL DEVA, reprezentat prin Primar Oancea Nicolae-Florin

1.6. Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL DEVA, reprezentat prin Primar Oancea Nicolae-Florin

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. NOVARTIS S.R.L., județul Bihor, municipiul Oradea, str. Bumbacului, nr. 33
prin Șef proiect Arh. Pușcaș Cristian

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de Intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Imobilul studiat este situat în județul Hunedoara, mun. Deva, B-dul 22 Decembrie, nr. 116.

Pe amplasament, există mai multe corpuri de clădire și anume:

- corpul C1 (74274-C1) – Colegiul Tehnic "Transilvania" – regim de înălțime P+2E și o suprafață construită de 752 m²
- corpul C2 (74274-C2) – Ateliere ale Colegiul Tehnic "Transilvania" – regim de înălțime P și o suprafață construită de 369 m²
- corpul C3 (74274-C3) – Ateliere ale Colegiul Tehnic "Transilvania" – regim de înălțime Sp+P și o suprafață construită de 484 m²
- corpul C4 (74274-C4) – Club Sportiv – regim de înălțime P și o suprafață construită de 1123 m²

- corpul C5 (74274-C5) – Teren de sport sintetic – suprafață construită de 937 m²

Prezentul proiect are ca obiectiv reabilitarea și echiparea corpurilor de clădire C1, C2 și C3.

b) topografia;

Terenul este relativ plat cu mici denivelări și este identificat prin Nr. Cad. 74274 cu o suprafață de 12.270 m². Dimensiunile maxime și minime ale terenului : 130,74/ 73,14 m.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Municipiul Deva se situează în partea central a județului Hunedoara, pe malul stâng al cursului mijlociu al râului Mureș. Orașul se învecinează cu o serie de munți care cuprind orașul ca într-un semicerc ferindu-l de excese climatice.

Clima:

Conform SR10907/1-97 perimetrul cercetat se încadrează în zona II climaterică "Zonarea Climatică a României" – temperaturi de calcul iarna -15°C.

Conform STAS 6472/2-83 – "Zonarea climatică a României" perimetrul cercetat se încadrează în zona III – temperaturi de calcul vara +28°C.

Conform indicative CR 1-1-4-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor" zona se caracterizează prin: presiunea de referință a vântului = 0,4 kPa.

Conform indicative CR1-1-3-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" zona este caracterizată prin So.K=1,5 kN/m².

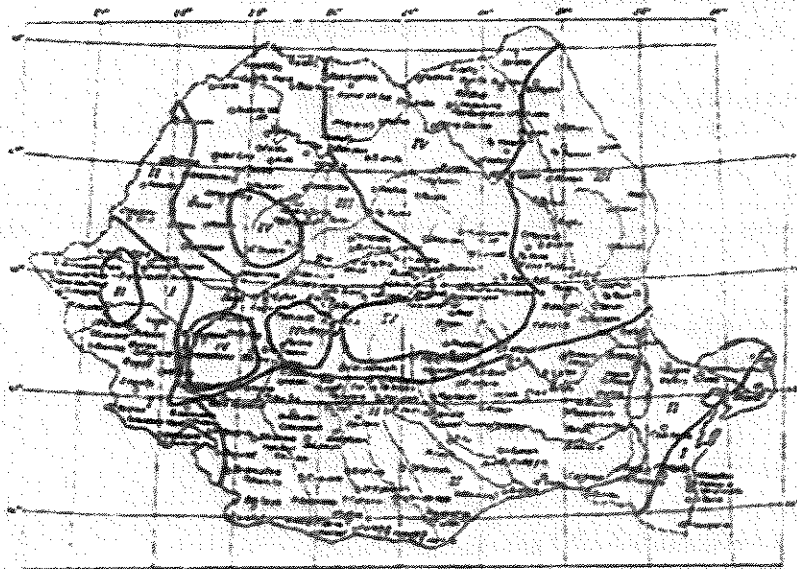


Fig. 2 – Zonare climatică a României

Condiții de amplasare și de realizare ale construcțiilor sunt conform Codului Civil și sunt menționate în Certificatul de urbanism nr. 732 din 13.07.2021 emis de Consiliul Județean Bihor.

d) geologia, seismicitatea;

Geologia regiunii:

Zona oraşului Deva, situată în partea NE a masivului poiana Rusca, este caracterizată prin prezenţa unor importante corpuri de andezite produse de magmatismul neozoic, cum sunt cele din dealurile Cetăţii, Cozia, Motar, Măgura Roşiilor. Cursul principal de apă este râul Mureş care în zona localităţii Deva prezintă o luncă largă pe ambele maluri, dar mai bine dezvoltată pe malul stâng pe care se dezvoltă şi oraşul Deva. La precipitaţii abundente, datorită colmatării canalelor pluviale, apele inindă parţial carosabilul. Din punct de vedere hidrogeologic, apa subterană apare la 10,90-11,40 m, în zona de versant şi în jur de 2,50—3,00 m în zona de luncă.

Construcţia existentă ce urmează a se reabilita (C1+C2+C3) se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona pantelor de racord ce fac legătura între zona de luncă ce se dezvoltă pe malul stâng a râului Mureş şi zona de versant.

Clădirea cu regim de înălţime P+2E ce urmează a se reabilita este fundată la adâncimea de: $D_f = 1,90\text{m}$ faţă de Cts, pe stratul de argilă neagră, plastic vârtoasă. Presiunea convenţională ce se s-a luat în calcul la expertiza tehnică conform STAS 3300/2-85 (NP112/2014) este de: $P_{conv}=280\text{ kPa}$.

Adâncimea de îngheţ:

Conform STAS 6054/77, perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheţ de 0,80-0,90 m.

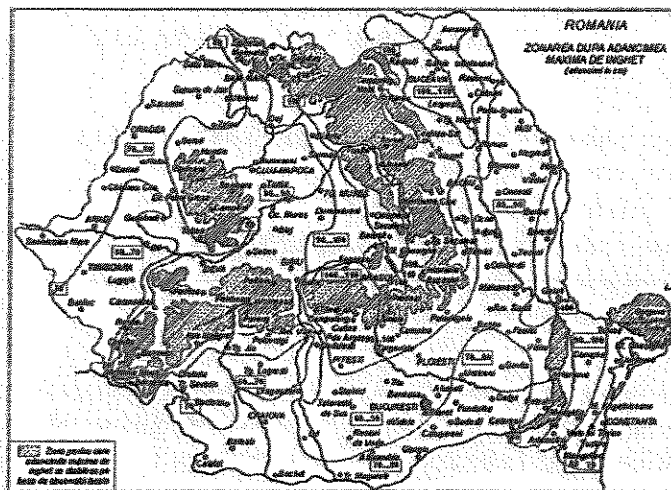


Fig. 3 – Zonare în funcție de adâncimea de îngheț a României

Seismicitatea :

Conform P100-1/2013, "Cod de proiectare seismică-parte I-prevederi pentru clădiri" – pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR – 225 ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de răspuns de $T_c=0.7\text{ s}$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de vârf a accelerației terenului ag) corespunzându-i o valoare de $a_g=0,10g$. Conform SR 11100/1-93 – "Zonarea seismică – macrozonarea teritoriului României" perimetrul se încadrează în macrozonarea de intensitate seismică 6 grade.

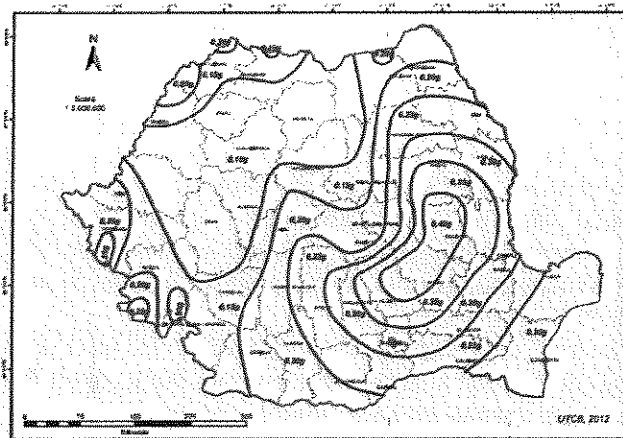


Fig. 1 – Zonare seismică conform P100-1/2013

e) devierile și protejările de utilități afectate;
Nu este cazul.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Imobilul dispune de toate echipamentele tehnico-edilitare care nu necesită devierea sau extinderea lor.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- Nord - Vest: domeniu public (Str. Carpați)
- Nord - Est: domeniu public (B-dul 22 Decembrie)
- Sud-Vest: teren privat (locuințe colective)
- Sud-Est: domeniu public (Str. Salcânilor)

Accesul în incintă se realizează pietonal de pe strada din vestul sitului și anume din B-dul 22 Decembrie și auto de pe strada Carpați respectiv Salcânilor unde există două porți de acces. Terenul pe care se află clădirea este împrejmuit de gard

h) căile de acces provizorii;
Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.
Nu este cazul.

Categoria de importanță - (conform HGR nr. 766/1997)

Clasa de importanță - (conform Codului de proiectare seismică P100/1 – 2013)

Cod	Categoria de importanță	Clasa de importanță
C1 – Clădirea Colegiului	C	II

C2 – Atelier	C	III
C3 – Atelier	C	III

Cod	Anul de construire
C1 – Clădirea Colegiului	1974
C2 – Atelier	1954
C3 – Atelier	1954

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea calității infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic "Transilvania", pentru asigurarea unei oferte educaționale adecvate, accesibile și de calitate, corelată cu forța de muncă, care să asigure resursele umane necesare unei dezvoltări socio-economice durabile – echilibrată teritorial în Regiunea Vest.

Principala motivație în susținerea acestui proiect o constituie dorința și nevoia de a crea o instituție care să aibă un rol major în formarea capitalului uman, elevilor-viitori adulți ai societății. Pe lângă satisfacerea acestor cerințe educaționale, ele ar mai trebui să răspundă astăzi și nevoilor de formare, transformându-se într-un adevărat centru de învățământ prin îmbunătățirea calității actului educațional corespunzător cerințelor psihopedagogice și asigurarea accesibilității tuturor elevilor la procesul de învățământ.

Obiectivul specific al proiectului îl reprezintă reabilitarea clădirilor Colegiului Tehnic "Transilvania" (trei corpuri: corpul C1 – clădirea Colegiului, corpul C2 – atelier mecanică, electronică și telecomunicații și corpul C3- atelier electrice), creșterea eficienței energetice a clădirilor, echiparea și dotarea acestora cu echipamente didactice specifice învățământului profesional și tehnic, în conformitate cu obiectivele Strategiei Europa 2020.

Aceste obiective specifice sunt următoarele:

- Termoizolarea clădirilor (inclusiv a podurilor);
- Parte vitrată tâmplării exterioare (la unul din corpuri);
- Finisajele exterioare și interioare;
- Instalații de încălzire;
- Instalații electrice;
- Dotări.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Evoluția în timp a clădirilor a fost marcată atât de o degradare morală firească cât și de intervenții neconforme ale omului. Pentru readucerea clădirilor la standardele estetice și vizuale este nevoie mai întâi de întocmirea unei analize exhaustive a degradărilor și neconformităților, urmată de propuneri punctuale de intervenții asupra acestora și asupra cauzelor care au condus la degradarea generală a imobilului.

Înainte de a se implementa acest proiect, se vor realiza următoarele lucrări:

- Demolare construcție din panouri metalice (alipită de Corpul C3)
- Implementare proiect "Centrală termică pe caz pentru corpurile de clădire A,B,C de la Liceul Tehnologic "Transilvania" Deva, jud. Hunedoara"

În vederea satisfacerii cerințelor beneficiarului se propun lucrări minimale necesare. După realizare soluțiilor, construcțiile vor rămâne încadrare în clasa de risc seismic RsIII.

Propunere:

Corpul C1 – Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania"

▪ Elemente tehnico-funcționale propuse:

Regimul de înălțime: P + 2

Perimetrul construcției = 156,4 m

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 54,45 x 9,60 m

Hmax cornișă (streașină) = +10,55 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax cornișă (streașină) = 10,85 m (măsurată de la cota terenului amenajat)

Hmax coamă = +17,35 (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +17,65m (măsurată de la cota terenului amenajat)

Suprafața construită = 768,84 m²

Suprafața construită desfășurată = 2.306,52 m²

Suprafața utilă parter = 639,40 m²

Suprafața utilă etaj 1 = 603,30 m²

Suprafața utilă etaj 2 = 611,85m²

Volum clădire = 10955,97 m³

Sarpanta și învelitoarea

- Având în vedere că tigla este una metalică, se propune înlocuirea acesteia cu țigle ceramice (culoarea conform planșelor de arhitectură)
- Desfacerea și înlocuirea completă a sistemului de colectare al apelor pluviale și vopsirea lor mecanizat în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Se propune verificarea amănunțită a elementelor șarpantei (pane, cosoroabe, popi, tâlpi, contrafișe, căpriori, arbaletrieri) și înlocuirea sau consolidarea elementelor care prezintă degradări deoarece țiglele ceramice sunt mai grele decât învelitoarea existent;
- Se propun legături suplimentare la nivelul șarpantei în zona nodurilor cu plăcuțe metalice și se vor dispune contrafișe în zonele unde lipsesc;
- Se vor realiza consolidările necesare în vederea învelitorii mai grele recent montate;
- Ignifugarea și tratarea antibacteriologică a tuturor elementelor de lemn din interiorul podului, indiferent dacă acestea sunt elemente structurale ale șarpantei sau subsansamluri nestructurale ale acesteia. De asemenea, ignifugarea și tratamentul antifungic se realizează atât pe elementele din lemn nou puse în operă cât și, în măsura accesibilității, pe elementele existente/originalale ale șarpantei;
- Igienizarea suprafețelor din lemn și din zidărie aparentă din interiorul podului;
- Se propune montarea de parazăpezi pe întreaga învelitoare;
- Prevederea unei instalații de paratrăznet la acoperiș;
- În axul I, axul 25 și axul J frontonul șarpantei este realizat din lemn. Se propune zidirea în acea zonă.

Lucrări de reabilitare termoeenergetică a clădirii:

- Termoizolarea pereților exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK și clasa de reacție la foc A1;

- Termoizolarea planșeului de peste etajul 2 – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului
- Se propune schimbarea tâmplăriilor existente în zonele în care mai sunt tâmplării metalice, cu tâmplărie PVC și geam termopan.

Lucrări exterioare

- **Fațade**
 - Desfacerea elementelor parazitare de pe fațade, a cablurilor de instalații electrice, internet și telecomunicații nefuncționale precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
 - Refacerea elementelor de fațadă (tencuieli, finisaje, ornamente, etc);
 - Refacerea tencuielilor degradate în câmp, și zugrăvirea lor în culoare conform planșelor de arhitectură;
 - Reparații la soclu - refacerea tencuielii și stratului de finisaj la soclu din materiale care să permită aerisirea fundației;
- **Accesuri**
 - Se vor reconfigura accesurile în clădire sau se vor reabilita.
 - Se vor prevedea accesuri pentru persoanele cu dizabilități;
 - În cazul accesului profesorii se propune o rampă pentru persoane cu dizabilități și scări, ambele fiind marcate cu semne care să ajute la deplasarea persoanelor cu dizabilități. Se propune și o balustradă metalică;
 - În cazul acceselor din axul dinspre curte (între axele 2-3) se propune o rampă pentru persoane cu dizabilități și scări, ambele fiind marcate cu semne care să ajute la deplasarea persoanelor cu dizabilități. Se propune și o balustradă metalică
 - Se propune finisarea rampei și a treptelor cu gresie de exterior antiderapantă;
- **Amenajări exterioare**
 - Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor direcționa spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
 - Amenajarea terenului din jurul construcției astfel încât să se asigure îndepărtarea apei pluviale din jurul acesteia;

- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea 90 de cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;

Lucrări interioare

- Finisajele interioare se vor revizui și se vor realiza finisaje moderne atât la pereți cât și la pardoseli (se vor respecta planșele de arhitectură);
- Se propune reconfigurarea grupului sanitar pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități;
- Se vor masca toate firele de la instalațiile electrice.
- Se prevede un scaun escalator pentru persoanele cu dizabilități, pentru a asigura accesul la toate nivelurile clădirii.
- Înlocuirea tâmplărilor interioare unde este cazul;
- Se propune înlocuirea mobilierului existent (bănci/scaune);

Corpul C2 – Atelier mecanică, electronică și telecomunicații

▪ Elemente tehnico-funcționale propuse:

Regimul de înălțime: P

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 30,29 x 12,30 m

Hmax cornișă (streășină) = +4,25 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +7,80m (măsurată de la cota ±0.00)

Suprafața construită = 369,00 m²

Suprafața construită desfășurată = 369,00 m²

Suprafața utilă parter = 316,53m²

Volum clădire = 2223 m³

Pentru această clădire s-au luat unele măsuri de reabilitare și modernizare prin:

- Înlocuirea tâmplărilor de lemn exterioare cu tâmplării din PVC cu geam termopan;
- Repararea și înlocuirea parțială a finisajelor exterioare și interioare;
- Înlocuirea țiglei.

Sarpanta și învelitoarea

- Având în vedere că tigla a fost înlocuită recent cu tiglă din beton și este într-o stare bună, nu mai sunt necesare lucrări de intervenții la nivelul învelitorii;
- Desfacerea și înlocuirea completă a sistemului de colectare al apelor pluviale și vopsirea lor mecanizat în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Se propune verificarea amănunțită a elementelor șarpantei (pane, cosoroabe, popi, tălpi, contrafișe, câpriori, arbaletrieri) și înlocuirea sau consolidarea elementelor care prezintă degradări deoarece în expertiză este evidențiat faptul că șarpanta prezintă mici neconformități;
- Se propun legături suplimentare la nivelul șarpantei în zona nodurilor cu plăcuțe metalice și se vor dispune contrafișe în zonele unde lipsesc;
- Se vor realiza consolidările necesare în vederea învelitorii mai grele recent montate;
- Ignifugarea și tratarea antibacteriologică a tuturor elementelor de lemn din interiorul podului, indiferent dacă acestea sunt elemente structurale ale șarpantei sau

subansambluri nestructurale ale acesteia. De asemenea, ignifugarea și tratamentul antifungic se realizează atât pe elementele din lemn nou puse în operă cât și, în măsura accesibilității, pe elementele existente/originalale ale șarpantei;

- Evacuarea obiectelor depozitate în incinta podului, evacuarea pământului și a deșeurilor animale din incinta podului;
- Igienizarea suprafețelor din lemn și din zidărie aparentă din interiorul podului;
- Se propune montarea de parazăpezi pe întreaga învelitoare;
- Prevederea unei instalații de paratrăznet la acoperiș;
- Schimbarea șorțului de tablă care protejează aticul calcanului și a tuturor accesoriilor degradate ale învelitorii: dolii, coame, etc

Lucrări de reabilitare termoenergetică a clădirii:

- Termoizolarea pereților exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea planșeului de peste parter – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului

Lucrări exterioare

- **Fațade**
 - Transformarea unui gol de ușă de pe fațada exterioară într-un gol de fereastră (ax D/ ax 4-5);
 - Finisajele exterioare se vor rectifica în zonele necesare;
 - Desfacerea elementelor parazitare de pe fațade, a cablurilor de instalații electrice, internet și telecomunicații nefuncționale precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
 - Refacerea elementelor de fațadă (tencuieli, finisaje, ornamente, etc);
 - Refacerea tencuielilor degradate în câmp, și zugrăvirea lor în culoare conform planșelor de arhitectură;
 - Reparații la soclu - refacerea tencuielii și stratului de finisaj la soclu din materiale care să permită aerisirea fundației;
- **Accesuri**
 - Se vor reconfigura accesurile în clădire sau se vor reabilita.

- Se vor prevedea accesurile pentru persoanele cu dizabilități;
- În cazul accesului din axul D/ axul 4 se propune o rampă pentru persoane cu dizabilități și scări, ambele fiind marcate cu semne care să ajute la deplasarea persoanelor cu dizabilități. Se propune și o balustradă metalică;
- Se propune finisarea rampei și a treptelor cu gresie de exterior antiderapantă;
- În cazul accesurilor din axul A, se propune ca pe lângă trotuarul de gardă să se realizeze și o pantă continuă pe toată lungimea clădirii pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități. Acest lucru este necesar deoarece în acest ax sunt 4 accese diferite.

• **Amenajări exterioare**

- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Amenajarea terenului din jurul construcției astfel încât să se asigure îndepărtarea apei pluviale din jurul acesteia;
- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea 90 de cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;

Lucrări interioare

- Finisajele interioare se vor revizui și se vor realiza finisajele în locurile în care este necesar;
- Se propune reconfigurarea grupului sanitar pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități;
- Se vor masca toate firele de la instalațiile electrice.
- Se propune înlocuirea mobilierului existent(bănci/scaune);

Corpul C3 – Atelier electrice

▪ **Elemente tehnico-funcționale propuse:**

Regimul de înălțime: Sp+P

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 52,45 x 12,15 m

Hmax cornișă (streașină) = +4,20 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +6,86m (măsurată de la cota ±0.00)

Suprafața construită = 452,90 m²

Suprafața construită desfășurată = 496,90 m²

Suprafața utilă parter = 316,53m²

Volum clădire = 2505 m³

Pentru această clădire s-au luat unele măsuri de reabilitare și modernizare prin:

- S-au efectuat intervenții minimale de modernizare a două săli de clasă.

Sarpanta și învelitoarea

- Având în vedere degradările învelitorii se propune desfacerea învelitorii în totalitate;
- Desfacerea și înlocuirea completă a sistemului de colectare al apelor pluviale și vopsirea lor mecanizat în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Se va desființa și planșeul de peste parterul clădirii;

- Se va realiza o centură din beton armat peste parterul clădirii cu lăţimea egală cu lăţimea pereţilor şi înălţimea minimă de 25 cm armată în consecinţă;
- Se va dispune un planşeu nou din lemn şi o şarpantă nouă din lemn;
- Ignifugarea şi tratarea antibacteriologică a tuturor elementelor de lemn din interiorul podului, indiferent dacă acestea sunt elemente structurale ale şarpantei sau subansambluri nestructurale ale acesteia. De asemenea, ignifugarea şi tratamentul antifungic se realizează atât pe elementele din lemn nou puse în operă cât şi, în măsura accesibilităţii, pe elementele existente/originalle ale şarpantei;
- Evacuarea obiectelor depozitate în incinta podului, evacuarea pământului şi a deşeurilor animale din incinta podului;
- Igienizarea suprafeţelor din lemn şi din zidărie aparentă din interiorul podului;
- Se propune montarea de parazăpezi pe întreaga învelitoare;
- Prevederea unei instalaţii de paratrăznet la acoperiş;

Lucrări de reabilitare termoenergetică a clădirii:

- Termoizolarea pereţilor exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK şi clasa de reacţie la foc A1;
- Termoizolarea planşei de peste parter – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolaţiei şi de aceea termoizolaţia pereţilor exteriori trebuie ridicată pe toată înălţimea faţadelor clădirii şi continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptuşire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se şi profile de întărire – protecţii adecvate din aluminiu precum şi benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spaţiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătăţirea protecţiei termice, în jurul ferestrelor termoizolaţia se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului
- Tâmplăriile se vor înlocui cu tâmplării moderne performante energetic atât la exterior cât şi la interiorul clădirii.

Lucrări exterioare

- **Faţade**
- Desfacerea elementelor parazitare de pe faţade, a cablurilor de instalaţii electrice, internet şi telecomunicaţii nefuncţionale precum şi montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenţie.
- Fisurile existente se vor analiza şi se vor realiza decopertări locale ale tencuielilor. Se vor realiza reţeseri ale zidăriei cu cărămizi noi sau corpuri introduse din beton armat preturate. Se vor realiza subfundări locale în zonele necesare etapizat, pe etape de maxim 1.00 m lăţime intercalate. Betonul utilizat va fi de clasă minimă C12/15;
- Refacerea elementelor de faţadă (tencuieli, finisaje, ornamente, etc);

- Refacerea tencuielilor degradate în câmp, și zugrăvirea lor în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Reparații la soclu - refacerea tencuielii și stratului de finisaj la soclu din materiale care să permită aerisirea fundației;
- Finisajele se vor revizui în integralitate. Se vor realiza decopertări de tencuieli în zonele necesare și se vor revizui în integralitate. Se vor realiza decopertări de tencuieli în zonele necesare și se vor realiza etape de aerisire ale zidărilor. Zonele de zidărie mai afectate se vor analiza mai amănunțit și se vor înlocui după caz cărămizile afectate; Se vor adânci rosturile în zidărie și se vor realiza retencuiri ale zonelor cu mortar de var.

• **Subsol**

- La subsolul existent s-a constatat o săgeată excesivă la grinzile metalice a planșeului de peste parter. Se propune introducerea unui cadru metalic pe lungimea interioară pentru a înjumătăți deschiderea profilelor metalice. Cadrul se va funda izolat pe fundații din beton.

• **Accesuri**

- Se vor reconfigura accesurile în clădire sau se vor reabilita.
- Se vor prevedea accesurile pentru persoanele cu dizabilități;
- Se propune finisarea rampei și a treptelor cu gresie de exterior antiderapantă;
- Se vor realiza lucrări în zona accesului la subsol: înălțarea construcției astfel încât să se poată monta o ușă de 2.10m și se vor realiza 3 trepte exterioare pentru a facilita accesul.

• **Amenajări exterioare**

- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Amenajarea terenului din jurul construcției astfel încât să se asigure îndepărtarea apei pluviale din jurul acesteia;
- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea minim 90 de cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;

Lucrări interioare

- Pardoselile interioare se vor înlocui cu pardoseli noi performante în funcție de destinația încăperilor;
- Tâmplăriile interioare se vor înlocui;
- Se vor realiza zugrăviri lavabile;
- Se vor masca toate firele de la instalațiile electrice;
- Se propune compartimentarea unor grupuri sanitare noi;
- În axul 6 se propune închiderea unui gol de ușă interior și a unei ferestre interioare.

c) trasarea lucrărilor;

Nu este cazul.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor, precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care o va face în apropierea lucrării.

Toate materialele și semifabricatele (ornamentele realizate pe șantier sau în ateliere, tâmplăriile și alte asemenea) se vor pune în operă numai după verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a corespondenței lor cu prevederile și specificațiile din standardele în vigoare. Verificarile se fac pe baza documentelor care însoțesc materialele la livrare, prin examinare vizuală și prin încercări de laborator făcute prin sondaj (acolo unde este cazul: mortare, betoane ușoare, etc). Se vor verifica dimensiunile, marca, clasa și calitatea în funcție de condițiile tehnice cerute pentru fiecare material în parte.

În orice condiții de amplasament, sunt necesare protecții ale lucrărilor executate și a materialelor de șantier în momentul în care, din motive obiective și neimputabile antreprenorului și instituției achizitoare, lucrările sunt stopate pe diferite perioade de timp. Cu atât mai mult acest lucru este necesar cunoscându-se zona meteo și climatică atât de variabilă în timp, specifică prezentului areal.

Avându-se în vedere că principalele tipuri de lucrări sunt cele de lucru la înaltime, pe schele, este necesar ca materialele ce urmează a fi puse în operă să fie protejate prin:

- Depozitarea materialelor în saci, prafuri sau pulberi, într-un spațiu acoperit, ferite de intemperii și de umiditate (boxa de șantier sau case de scara, dar fără a obtura circulația în siguranța a locatarilor prezentului imobil care se află în proces de restaurare).
- Depozitarea materialelor de construcții cu granulații mai mari (nisip sau pietris, după caz) de a fi în aer liber urmand să fie protejat în caz de intemperii cu o membrană impermeabilă din PVC.
- Depozitarea materialelor lemnoase se va face, pentru scurtă durată, în aer liber urmand să fie protejate în caz de intemperii cu o membrană impermeabilă din PVC. Acestea se recomandă să se aducă pe șantier în momentul punerii în operă.
- Depozitarea elementelor de construcții care nu necesită protecție să se facă direct în aer liber, pe suport adecvat fiecărui tip de material.

În cazul în care calitatea materialelor nu corespunde cu cea din proiect, conducătorul tehnic al lucrării, de la caz la caz, va refuza materialul, va cere acordul scris al proiectantului pentru folosirea lui și va solicita verificarea lui prin încercări de laborator.

Concluzionând, se impune cu strictețe respectarea caietelor de sarcini prin punctele care focalizează aceste specificații, inclusiv respectarea ca atare a principiilor tehnice de livrare, transport, depozitare și punere în operă recomandate de furnizori și/sau producătorii respectivelor materiale.

e) organizarea de șantier

Organizarea de șantier se face pe proprietatea beneficiarului și va consta din:

- executarea unei împrejurări provizorii pentru delimitarea șantierului, pe care se montează indicatoare de semnalizare a incintei.
- după executarea lucrărilor de construcții se vor desființa toate construcțiile provizorii ce constituie organizarea de șantier.

La executarea lucrărilor se va avea în vedere respectarea normelor generale de protecția a muncii, precum și cele specifice lucrărilor de construcții-montaj. O atenție deosebită se va acorda lucrărilor la înălțime (lucrări de cofrare, armare, betoane, dulgherie, tinichigerie, montare învelitoare), acestea efectuându-se de pe schele corect executate și ancorate. Pe perioada execuției se vor lua măsuri de protecție a mediului prin colectarea deșeurilor și a molozului rezultat în containere metalice și transportarea acestora într-un loc special amenajat. Beneficiarul are obligația respectării întocmai a proiectului, orice neconformitate apărută între datele de pe teren și proiect se va soluționa prin anunțarea arhitectului și găsirea unei soluții viabile care va fi avizată ulterior printr-o dispoziție de șantier.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica și de securitate a împrejurărilor șantierului astfel încât să fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta. Controlul perimetral va fi reglementat prin planul de paza al amplasamentului.

Accesul în șantier se realizează de pe Drumul Comunal DC 49 Brusturi - Orvișele, de pe platforma betonată din fața imobilului.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces, se amplasează panoul de indentificare a investiției. Langa poarta de acces, este necesară amplasarea unui post de control și verificare acces în șantier. Paza investiției va fi asigurată de personal autorizat.

Modalitatea de acțiune și interacțiune, amplasarea posturilor, consemnele – general și particulare, vor fi prevăzute în planul de paza al obiectivului. Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de control revine antreprenorului care, la cererea și pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii au următoarele obligații:

- În incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție;
- Vizitatorii să nu circule neînsoțiți;
- Pentru deplasare se vor utiliza numai caile de circulație stabilite;
- Se interzice deplasarea sau staționarea chiar și temporar a oricărei persoane în raza de acțiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport marfă, macara sau a altor utilaje specifice șantierului, lângă materiale depozitate și stivuite, în zone de lucru – fără sarcina de muncă, etc.
- În incinta șantierului fumatul este interzis. Cu titlu de excepție fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta șantierului sau la punctele de lucru.
- Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin

executarea manevrei nu se poate accidenta o persoana sau produce o paguba materiala.

Alimentarea cu utilități: energie electrică, comunicatii, incalzire, apa, canalizare a santierului.

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de santier se propune a se realiza de la retea existenta in zona, de la cladire. De la tabloul general al imobilului energia electrică se distribuie la tabloul electric al santierului amplasat in apropierea containerului (daca acesta exista). Tabloul electric al organizarii de santier se propune sa aibe o putere instalată de 15 kW (in perioada organizarii de santier se va face un calcul a tuturor posibilor consumatori pentru a se predimensiona puterea necesara care urmeaza a fi instalata). Tabloul electric de distributie pentru organizare de santier este prevazut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V si alimentare la 380 V. Transportul energiei la tabloul organizării santier se face prin cablu electric cu protecție exterioara dimensionat corespunzator puterii instalate si amplasat conform proiectului de alimentare cu energie electrica. Toate tablourile electrice se vor lega cu platbanda metalica din otel zincat la centura de impamantare. Se va asigura continuitatea circuitului de legare la centura de impamantare pe tot traseul de alimentare cu energie electrica. La punerea in functiune si periodic se vor efectua masuratori PRAM a rezistentei de dispersie a prizelor de legare la pamant. Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie si legate la priza de pamant.

Pentru prezenta lucrare nu se impune realizarea unui sistem de incalzire a spatiilor pe perioada santierului.

Apa in santier (apele tehnologice) este asigurata de la cladirea la care se face investitia printr-un racord temporar dotat cu apometru. Distributia se face catre punctele de consum.

Apele menajere vor fi evacuate in fosa septică de pe amplasament.

Pentru iluminatul perimetral – periferic al șantierului pe timp de noapte sunt prevazute un numar suficient de reflectoare, astfel incat sa fie asigurat un iluminat corespunzator. Iluminatul in zonele de lucru se asigura prin executarea de instalatii temporare locale sau zonale de iluminat, racordate la tablourile de distributie. Acestea vor asigura o intensitate luminoasa necesara si suficienta desfasurarii proceselor de munca in conditii de securitate. Nu se admit instalatii de iluminat improvizate sau improvizatii de bransare a instalatiilor la retea electrica de alimentare. Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

Santierul va fi organizat si dotat astfel incat lucratorii sa aiba acces facil la: apa potabila, cabine WC si chiuvete pentru spalare. In organizarea de santier se vor amplasa un numar suficient de grupuri sanitare ecologice, numarul acestora va fi corelat cu numarul maxim al persoanelor existente la un moment dat in santier. Serviciile privind curatirea si igienizarea grupurilor sanitare, precum si ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de catre o firma specializata. Obligatia organizarii, contractarii si asigurarii acestor servicii revine antreprenorului care, pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de

santier. Apa potabila este asigurata periodic prin intermediul unei firme specializate de ambalare, umplere si distributie apa potabila, in baza unui contract de servicii.

In incinta santierului vor exista in mod permanent un numar suficient de truse sanitare de prim ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Obligatia asigurarii de materiale igienico-sanitare si truse de prima interventie revine fiecarui angajator pentru lucratorii proprii, daca prin contractele dintre parti nu se prevede altfel. Modul de organizare a interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in planul propriu de SSM.

DOTAREA ŞANTIERULUI CU MIJLOACE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR:

In incinta santierului se vor organiza pichete si puncte de interventie PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetele vor avea in componenta minimal urmatoarele mijloace de interventie:

- 2 extinctoare tip P6 ;
- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeti tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;

Pichetul principal va fi amplasat intr-un loc accesibil si vizibil, langa organizarea de santier. Se vor prevedea pichete PSI, sau cel putin puncte de interventie specifice dotate cu stingatoare corespunzatoare, in zona spatiilor de depozitare a materialelor, in special a celor inflamabile si/sau explozibile. Aceste materiale vor fi identificate si tinute sub control, iar stingatoarele vor fi adecvate, suficiente din punct de vedere numeric, functionale si in termen de valabilitate. Modul de organizare al interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in planul propriu de SSM . Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipelor de interventie.

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop, imprejmuite si asigurate impotriva accesului neautorizat. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrarii. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-

dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006. Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate si sanatare in munca. Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive.

Deseurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta santierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii. Evacuarea deseurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la gropi de gunoi autorizate, de catre o firma de transport autorizata. Raspunderea pentru incalcarea acestei prevederi revine in exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavand nicio raspundere in acest caz. Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale. In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deseurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu. Zonele de depozitare intermediara/temporara a deseurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere/ recipienti/ pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deseurilor pentru care se impune acest lucru.

Conform specificului si tehnologiilor de executie pentru lucrari de constructii, in incinta santierului, pe perioada realizarii proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse: utilaje pentru ridicare, transport si manipulat sarcini, scule de mana si echipamente de mica mecanizare, scule, unelte si dispozitive diverse.

Echipamentele de munca au actionari diverse - termice, electrice, hidraulice, pneumatice, manuale si/sau combinate si functionalitati adecvate operatiilor pentru care au fost concepute.

Se impune ca toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier, sa fie corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional si al securitatii muncii si sigurantei circulatiei. Personalul deservent trebuie sa aiba calificarea si pregatirea adecvata, sa fie informat asupra caracteristicilor tehnice si parametrilor functionali ai echipamentelor, sa fie instruit corespunzator din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor si modului de exploatare al echipamentelor si al securitatii si sanatatii in munca. Pentru meseriile pentru care cerintele legale, de calitate sau securitate, impun atestari sau autorizari specifice sau speciale ale personalului, acestea sa fie obtinute si valabile. In sensul celor mentionate fiecare

antreprenor este direct raspunzator pentru echipamentele si personalul propriu si va inainta beneficiarului lista echipamentelor tehnice utilizate pe santier si lista meseriilor si personalului autorizat din santier.

Este interzisa emiterea autorizatiei de construire/desfiintare in lipsa planului de gestionare a deseurilor provenite din activitatile de constructie si demolare, cu exceptia proiectelor pentru care nu este obligatorie emiterea unei autorizatii de construire, potrivit prevederilor art. 11 din Legea nr.50/1991.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii.
- Norme generale de protecția muncii.
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1003 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed.1995.
- Ord. MMPS 235/1995 – privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime.
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală.
- Normativele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998.
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN EXECUTIE

Managementul responsabil pentru executia lucrarii va asigura conditii optime de respectare a prevederilor cuprinse in Planului de securitate si sanatate in munca al santierului si Planurile proprii de securitate si sanatate in munca specifice subantreprenorilor de lucrari de instalatii

Se vor respecta cerintele minime generale de securitate si sanatate in munca referitoare la locurile de munca specifice executiei lucrărilor de instalatii.

Pentru asigurarea securitatii muncii antrepriza de montaj va lua masuri in vederea instruirii personalului de lucru astfel incat sa-si insuseasca si sa respecte instructiunile de securitatea muncii specifice fiecarui loc de munca.

Conducerea antreprizei va elabora masuri de asigurare a securitatii si sanatatii personalului care trebuie dotat cu echipament de lucru conform "Normativului individual de protectia muncii" aprobat de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale, editia 1991.

Receptionarea instalatiei si punerea in functiune este posibila numai dupa ce se constata ca s-au respectat prevederile proiectului si cele ale furnizorilor de utilaje.

Pe perioada realizarii investitiei, in activitatea de constructii - montaj se vor respecta normele specifice de securitatea muncii dintre care mentionam:

- personalul muncitor va executa numai lucrarile incredintate de seful de echipa sau maistru si numai acelea pentru care este calificat;
- incarcarea, descarcarea, manipularea si asezarea materialelor se va face de personal specializat, dotat cu echipament de protectie corespunzator materialele se vor depozita pe sortimente, in stive sau stelaje, asigurate impotriva rostogolirii si miscarii necontrolate, fara a se sprijini de pereti, schele, utilaje;

- personalul muncitor care lucreaza la inaltime, pe schele si platforme va fi dotat cu echipament de lucru si protectie corespunzator, iar sculele vor fi pastrate in ladite;
- zonele de lucru vor fi bine luminate si ventilate;
- nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor sau a oricaror persoane aflate in zona;
- este interzisa intrarea persoanelor straine in zona de lucru conducatorii locurilor de munca vor urmari cu atentie mentinerea disciplinei, a ordinii si a curateniei la locul de munca precum si mentinerea libera a cailor de acces
- prelucrarea tevilor prin taiere si indoire precum si operatiile de pilire, gaurire si sudura a tevilor se vor face cu dispozitive si utilaje in perfecta stare de functionare
- operatiile de prelucrare a tevilor vor fi executate pe bancul de lucru, cu echipament de protectie adecvat montarea tevilor se va face pe suporturi dimensionate pentru a rezista la greutatea conductei umpluta cu apa si acoperita cu izolatie cat si la eforturile rezultate din dilatare
- in cazul montarii tevilor in apropierea instalatiilor electrice se vor lua masuri de intrerupere a alimentarii cu energie electrica pe toata perioada montajului fiecare trusa de instalator trebuie sa contina un pachet de pansamente si dezinfectante pentru eventualele zgarieturi sau rani usoare in timpul probelor ce se fac la conducte
- este interzisa stationarea personalului muncitor in apropierea conductelor in timpul confectionarii si montarii saltelelor de vata minerala, personalul muncitor trebuie sa folosesca ochelari, manusi si masti de protectie in locurile unde se confectioneaza sau se lucreaza cu vata minerala

Precizam ca aceste masuri de protectie a muncii nu sunt limitative, ele vor fi completate de antrepriza de montaj.

Pe perioada realizarii investitiei de instalatii sanitare, in activitatea de constructii - montaj se vor respecta normele specifice de securitatea muncii dintre care mentionam:

- Legea 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca
H.G. 1425/2006 Aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatare in munca nr. 319/2006
H.G. 971/2006 privind cerintele minime pt. Semnalizarea de securitate si/sau sanatare la locul de munca
H.G. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor de protectie la locul de munca
H.G. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
H.G. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatare in munca
H.G. 1928/2006 privind cerintele minime de securitate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
H.G. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pt. Lucratori , imn special de afectiuni dorsolombare

- Ordinul M.M.S.S.F.706/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscuri generate de vibratii - actualizata
- H.G. 1875/2005 privind protectia muncii sanataii si securitatii lucratorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbet - actualizata
- H.G. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pt. Santierele temporare sau mobile / actualizata
- H.G. 1136/2006 privind cerintelor minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucrarilor la riscuri generate de campuri electromagnetice
- H.G. 600/2007 privind protectia tinerilor la locul de munca
- O.U.G. 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioada cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- H.G. 580/2000pt. Aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor O.U. G. Nr. 99/2000 privind masurilor ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pt. Protectia muncii pt. Persoanele incadrate in munca H.G. 557 / 2007 privind complectarea masurilor destinate sa promoveze imbunatatirea securitatii si sanataii la locul de munca pentru salariatii incadratii pe baza de contracte individuale de munca pe durata determinate si pt. Salariatii temporari incadrati la agenti de munca temporara
- H.G. 1092/2006 privind protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici in munca
- H.G. 1093/2006 privind stabilitatea cerintelor minime de securitate si sanatate pt. Protectia lucratorilor impotriva riscurilor legate de expunerea la agentilor cancerigeni sau mutageni la locul de munca

MASURI PENTRU PREVENIREA SITUATIILOR DE URGENTA

Se va avea in vedere ca in timpul montarii instalatiilor sa se mentina o curatenie deosebita a spatiului de lucru, eventualele resturi de materiale combustibile vor fi imediat indepartate pentru a preveni izbucnirea unor incendii.

Personalul care efectueaza montajul are obligajia sa predea locul de munca curat, inclusiv spatiile folosite pe parcursul lucrarilor pentru depozitarea diferitelor materiale.

Executantul are obligatia sa asigure securitatea spatiului de lucru impotriva incendiilor si sa doteze locurile de munca cu mijloace de stins incendiul corespunzatoare normativelor in vigoare.

Personalul de executie va fi instruit privind normele de paza contra incendiilor si masurile ce trebuie luate in cazul izbucnirii unui incendiu.

La efectuarea probelor si receptionarea lucrarilor beneficiarul trebuie sa verifice daca toate masurile de protectia muncii si de prevenire si stingerea incendiilor sunt in stare de functionare.

La sudarea oxiacetilenica generatoarele de acetilena transportabile se vor instala in aer liber, in afara incaperii in care se sudeaza, ferite de razele solare sau surse de foc deschise.

Arzatoarele de sudura se vor controla inainte de inceperea si terminarea lucrului pentru ca robinetele de oxigen si de acetilena sa se inchida perfect.

La terminarea lucrului conducatorul compartimentului de lucru va verifica:

- oprirea tuturor masinilor si utilajelor
- curatarea locului de munca
- evacuarea deseurilor scoaterea de sub tensiune a tuturor aparatelor electrice portabile racordate cu cabluri flexibile.

Periodic si dupa terminarea lucrului se va cerceta cu atentie daca nu s-au creat focare de incendiu.

Personalul muncitor trebuie sa fie informat asupra riscurilor in caz de incendiu la locul de munca, sa cunoasca si sa respecte normele specifice de prevenire si stingerea incendiilor.

Pe parcursul executiei lucrarilor de montaj intreprinderea executanta are responsabilitatea asigurarii tuturor masurilor de protectie contra incendiilor.

Instructajul tuturor muncitorilor din santier.

Formarea unei echipe de pompieri civili cu instructajul executat conform. normelor.

Echiparea santierului cu mijloace de stingere a incendiului.

Asigurarea unui post telefonic pentru anuntarea pompierilor militari in caz de incendiu.

NOTA PROIECTANTULUI

La executia proiectului de instalatii sanitare se vor respecta urmatoarele:

- Se va respecta proiectul furnizat.
- Se vor respecta instructiunile de montaj ale furnizorului.
- Toate materialele si echipamentele vor respecta cerintele proiectantului si vor avea certificat CE sau agrement tehnic Romanesc.
- Se vor supune spre aprobare si se vor monta numai echipamentele specificate in fisa tehnica a proiectului.

Este obligatorie utilizarea de produse de constructii pentru care exista documente de atestare a conformitatii - certificate de conformitate / declaratie de performanta, in concordanta cu cerintele si nivelurile minimale de performanta prevazute de actele normative si referintele tehnice in vigoare, aplicabile, astfel cum sunt impuse prin memoriile tehnice si caietele de sarcini.

SECTIUNEA II: Memorii tehnice pe specialități

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

I.02. Caracteristicile amplasamentului

Situația actuală

Evoluția în timp a clădirilor a fost marcată atât de o degradare morală firească cât și de intervenții neconforme ale omului. Pentru readucerea clădirilor la standardele estetice și vizuale este nevoie mai întâi de întocmirea unei analize exhaustive a degradărilor și neconformităților, urmată de propuneri punctuale de intervenții asupra acestora și asupra cauzelor care au condus la degradarea generală a imobilului.

Înainte de a se implementa acest proiect, se vor realiza următoarele lucrări:

- Demolare construcție din panouri metalice (alipită de Corpul C3)
- Implementare proiect "Centrală termică pe caz pentru corpurile de clădire A,B,C de la Liceul Tehnologicu "Transilvania" Deva, jud. Hunedoara".

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă creșterea calității infrastructurii educaționale a Colegiului Tehnic "Transilvania", pentru asigurarea unei oferte educaționale adecvate, accesibile și de calitate, corelată cu forța de muncă, care să asigure resursele umane necesare unei dezvoltări socio-economice durabile – echilibrată teritorial în Regiunea Vest.

Principala motivație în susținerea acestui proiect o constituie dorința și nevoia de a crea o instituție care să aibă un rol major în formarea capitalului uman, elevilor-viitori adulți ai societății. Pe lângă satisfacerea acestor cerințe educaționale, ele ar mai trebui să răspundă astăzi și nevoilor de formare, transformându-se într-un adevărat centru de învățământ prin îmbunătățirea calității actului educațional corespunzător cerințelor psihopedagogice și asigurarea accesibilității tuturor elevilor la procesul de învățământ.

Obiectivul specific al proiectului îl reprezintă reabilitarea clădirilor Colegiului Tehnic "Transilvania" (trei corpuri: corpul C1 – clădirea Colegiului, corpul C2 – atelier mecanică, electronică și telecomunicații și corpul C3- atelier electrice), creșterea eficienței energetice a clădirilor, echiparea și dotarea acestora cu echipamente didactice specifice învățământului profesional și tehnic, în conformitate cu obiectivele Strategiei Europa 2020.

Corpul C1 – Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania"



Fig. 4 – Corpul C1 - Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania" – situația existentă

Construită în anul 1974, clădirea este amplasată paralel cu Bulevardul 22 Decembrie.

• Descrierea situației existente:

Anul construirii	1954
Regim de înălțime	P + 2E
Forma în plan	Formă neregulată în plan, similară literei T

Dimensiuni în plan	54,45 m pe latura cea mai lungă a clădirii
Fundații	Fundații continue din beton sub pereții portanți
Teren de fundare	Studiu geotehnic întocmit de Sc Geosilv Mailz ne spune că imobilul analizat este fundat în stratul de argilă neagră cu concrețiuni calcaroase plastic vartoasă. Acest strat are o presiune convențională $p_{conv} = 240$ kPa
Pereți/structură	Structura clădirii este o structură mixtă din zidărie portantă de cărămidă simplă fără elemente de beton armat pentru conținere și unele cadre de beton armat care se pot observa foarte clar și la interiorul clădirii, este vorba de stâlpii de beton armat dintre golurile de ferestre din fațade și grinzile de beton armat din sălile de clasă;
Planșeu peste niveluri	Planșeele de peste niveluri sunt realizate din beton armat monolit, dar avem și zone în care s-a constatat existența planșeelor prefabricate tip panouri;
Acoperiș	Șarpantă din lemn
Învelitoare	Învelitoarea dispusă pe șarpantă de lemn este din tablă
Finisaje	Clădirea are finisaje simpliste, tencuieli interioare și exterioare, zugrăveli simpliste. Pardoselile interioare sunt din parchet și mozaic frecat pe holuri și băi. În unele zone s-a dispus gresie peste mozaicul inițial
Tâmplării	Tâmplării din PVC cu sticlă termopan, dar avem și unele tâmplării mai vechi la interior și la ușile de intrare
Funcțiune	Clădirea are funcțiunea de Colegiu Tehnic

▪ **Elemente tehnico-funcționale existente:**

Regimul de înălțime: P + 2

Perimetrul construcției = 156,4 m

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 54,45 x 9,60 m

Hmax cornișă (streășină) = +10,55 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax cornișă (streășină) = 10,85 m (măsurată de la cota terenului amenajat)

Hmax coamă = +13,68 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +13,98 m (măsurată de la cota terenului amenajat)

Suprafața construită = 752,00 m²

Suprafața construită desfășurată = 2256 m²

Suprafața utilă parter = 640 m²

Suprafața utilă etaj 1 = 603,30 m²

Suprafața utilă etaj 2 = 611,85 m²

Volum clădire = 9336 m³

CLASA DE RISC SEISMIC R_sIII

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C -

(CONFORM HGR NR.766/1997)

CLASA DE IMPORTANȚĂ - II -

(CONFORM CODULUI DE PROIECTARE SEISMICĂ P100/1-2013)

▪ Rezolvare funcțională existentă:

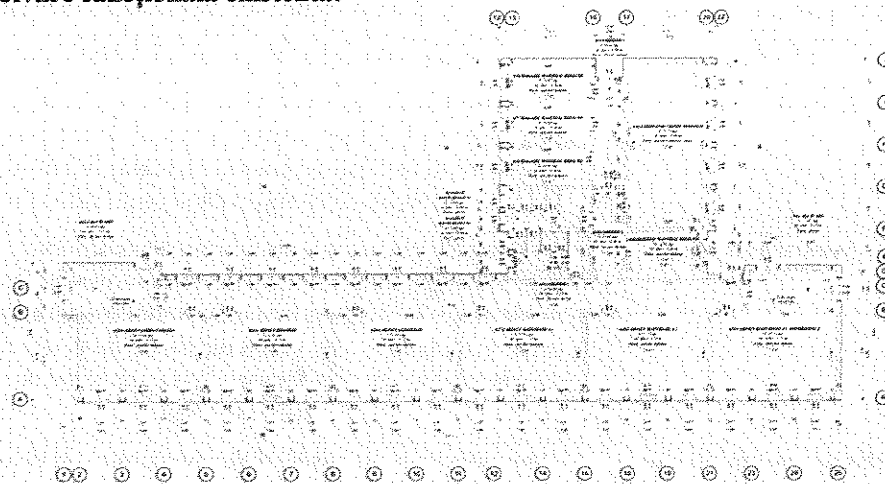


Fig. 5 - Corpul C1 - plan parter existent

Parter:

- A1 - Hol intare - 28,36 m²
- A2 - Coridor 2- 24,28 m²
- A3 - Secretariat - 16,35 m²
- A4 - Birou director - 34,48 m²
- A5 - Casa scării - 17,05 m²
- A6 - Spațiu copiator - 5,88 m²
- A7 - Birou director adjunct - 16,52 m²
- A8 - Coridor 3- 16,74 m²
- A8.1 - Coridor 3.1- 12,67 m²
- A9 - Grup sanitar profesori- 14,39 m²
- A10 - Grup sanitar elevi - 11,92 m²
- A11 - Depozit cărți (grupuri sanitare dezafectate) = 19,35 m²
- A12 - Biblioteca - 53,48 m²
- A13 - Sală de ședințe - 53,51 m²
- A14 - Programe europene - 16,75 m²
- A15 - Coridor 1 - 65,73 m²
- A16 - Acces studenți - 5,00 m²
- A17 - Cabinet informatică/limba română - 52,02 m²
- A18 - Cabinet istorie - 52,02 m²
- A19 - Cabinet limba română nr.1 - 52,02 m²
- A20 - Cabinet limba română nr. 2 - 52,02 m²
- A21 - Casa scării - 19,46 m²

Sutilă parter totală existentă = 640,00 m²

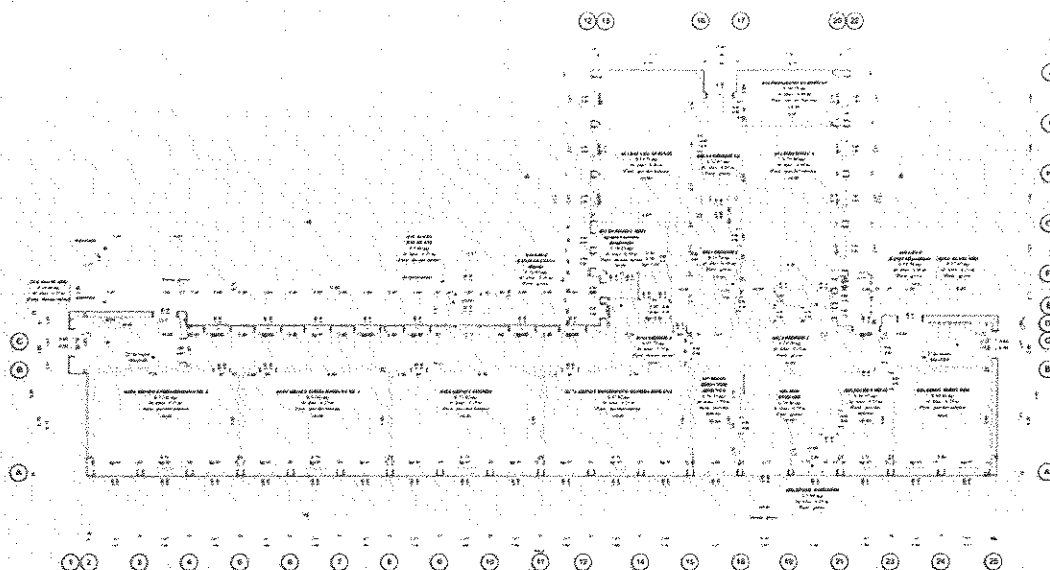


Fig. 6 – Corpul C1 – plan etaj 1 existent

Etaj 1:

- A22 – Casa scării – 5,86 m²
- A23 – Coridor 1 – 89,46 m²
- A24 – Cabinet limba engleză – 52,02 m²
- A25 – Cabinet biologie – 52,02 m²
- A26 – Cabinet geografie – 52,02 m²
- A27 – Cabinet matematică 3 – 52,02 m²
- A28 – Cabinet matematică 2 – 51,72 m²
- A29 – Cabinet matematică 1: informatică – 52,31 m²
- A30 – Coridor 2 – 13,40 m²
- A31 – Magazie material didactic – 14,98 m²
- A32 – Grup sanitar elevi – 11,90 m²
- A33 – Grup sanitar elevi – 11,90 m²
- A34 – Laborator chimie-biologie – 71,75 m²
- A35 – Coridor 3 – 16,01 m²
- A36 – Cabinet medical – 16,83 m²
- A37 – Contabilitate – 16,83 m²
- A38 – Tehnic-administrativ – 16,83 m²
- A39 – Casa scării – 5,44 m²

Sutilă etaj 1 totală existentă = 603,30 m²

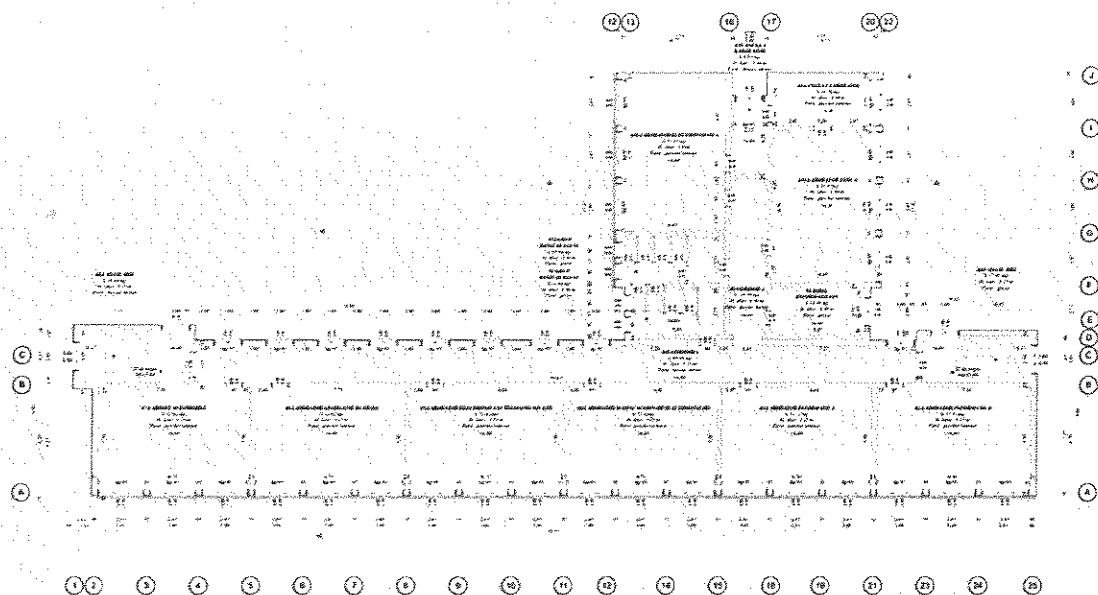


Fig. 7 – Corpul C1 – plan etaj 2 existent

Etaj 2:

- A40 – Casa scării – 5,44 m²
- A41 – Coridor 1 – 89,46 m²
- A42 – Laborator informatică – 52,31 m²
- A43 – Laborator informatică – 51,72 m²
- A44 – laborator mașini acționari și automatizări – 52,02 m²
- A45 – Laborator electrotehnică și telecomunicații – 52,02 m²
- A46 – Laborator legislație rutiera – 52,02 m²
- A47 – Cabinet automobile – 52,02 m²
- A48 – Casa scării – 5,86 m²
- A49 – Coridor 2 – 20,39 m²
- A50 – Birou informatician – 14,98 m²
- A51 – Grup sanitar elevi – 11,90 m²
- A52 – Grup sanitar elevi – 18,94 m²
- A53 – Laborator fizică – 53,47 m²
- A54 – Anexă 1 laborator – 16,76 m²
- A55 – Anexă 2 laborator – 9,03 m²
- A56 – Laborator electrotehnică – 53,51 m²

Sutilă etaj 1 totală existentă = 611,59 m²

▪ **Descrierea degradărilor și neconformităților conform expertizei tehnice:**

- Față de normele actuale de proiectare avem o serie de neconformități ce se regăsesc mai ales la nivel de proiectare și anume:

- Zidăria este realizată în mare parte cu mortar de marcă mai mică decât cele minime prevăzute astăzi;
- Lipsesc elemente de beton armat pentru confinarea zidăriei așa cum prevede normativul de zidărie actual (sâmburi de beton, centuri de beton, buinadruți de beton deasupra golurilor);

Pe vremea când se construiau aceste clădiri, nu existau normative așa severe în vigoare, sau chiar unele normative nici nu existau. Trebuie remarcată totuși o comportare relativ bună din punct de vedere seismic al structurii clădirii. Nu există degradări structurale majore.

- Înelitoarea existentă este învechită și uzată;
- Șarpanta de lemn prezintă unele elemente degradate și învechite;
- Scurgerile de pe acoperiș nu sunt canalizate corespunzător, apa se scurge la baza clădirii în cele mai multe locuri sau chiar pe pereții clădirii datorită burlanelor care sunt conduse doar până la jumătatea clădirii pe verticală;
- Finisajele clădirii sunt învechite și uzate;
- Pardoselile sunt învechite și uzate;
- Tâmplăriile interioare ale clădirii sunt vechi și uzate;
- Nu avem trotuare de protecție în jurul clădirii realizate etans pe tot perimetrul acesteia;
- Scările de acces și terasele de la intrări sunt deteriorate, nu avem rampe pentru persoanele cu dizabilități;
- Construcția nu este termoizolată.

▪ **Soluții recomandate prin expertiza tehnică:**

- Având în vedere degradările învelitorii dar și aspectul acesteia, se propune înlocuirea acesteia cu o învelitoare din țiglă ceramică. De asemenea se vor înlocui și sistemele aferente de jgheaburi și burlane;
- Șarpanta existentă se va investiga mai amănunțit și se vor înlocui elementele degradate cu elemente noi. Se vor dispune prinderi suplimentare în zonele de noduri cu ajutorul plăcuțelor metalice. De asemenea se vor dispune contrafișe suplimentare în zonele necesare. Se vor realiza consolidările necesare în vederea învelitorii mai grele;
- Finisajele interioare se vor revizui și se vor realiza finisaje moderne atât la pereți cât și la pardoseli;
- Nu sunt admise încărcări suplimentare pe planșeele de beton din șape grele de ciment sau alte asemenea încărcări;
- De asemenea spațiile de depozitare, spații de arhive, biblioteci, se vor organiza astfel încât acestea să dispună la parterul clădirii;
- Tâmplăriile se vor înlocui cu tâmplării moderne performante energetic atât la exterior cât și la interiorul clădirii;
- Pardoselile interioare se vor înlocui cu pardoseli noi performante în funcție de destinația încăperilor;

- Clădirea se va termoizola conform normativelor în vigoare atât la pereții clădirii cât și la planșeul de peste ultimul nivel;
- Se vor reconfigura accesele în clădire sau se vor reabilita. Se vor prevedea accese pentru persoane cu dizabilități;
- Toate elementele de lemn se vor trata împotriva agenților biologici și ignifug
- Toate instalațiile se vor înlocui cu instalații noi moderne ce se vor realiza după proiecte întocmite de proiectanți autorizați;
- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Se va realiza trotuarul din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia.
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii.
- Beneficiarul va urmări comportamentul structurii în timp și va anunța expertul de orice modificare structurală sesizată, pentru a putea lua din timp măsurile necesare;
- Având în vedere funcțiunea propusă, se vor respecta toate condițiile impuse de normativele PSI în vigoare privind exploatarea clădirii în condiții de siguranță (accese, căi de evacuare, instalații necesare etc.)

▪ **Concluzii audit energetic:**

În urma analizării performanței termotehnice a construcției se concluzionează că aceasta nu este conformă și este necesară luarea de măsuri de reabilitare termică în vederea îmbunătățirii consumurilor specifice cu reducerea corespunzătoare a emisiilor de CO₂.

Construcția are consumuri energetice specifice mari care determină încadrarea ei în clase de consumuri energetice inferioare.

Din expertiza energetică realizată la nivelul clădirii se observă:

- La nivelul pereților exteriori ai clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare din cauza faptului că pereții exteriori au fost reabilitați;
- La nivelul terasei clădirii se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare;
- La nivelul plăcii pe sol a clădirii se încadrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare;
- La nivelul tâmplăriei exterioare se înregistrează un grad de etanșitate satisfăcător.

▪ **Recomandări audit energetic:**

Combinajie	Perete	Planșeu superior	Planșeu inferior	Ferestre
Pachet I30	Vată minerală bazaltică 10cm	-	-	-

- Montare de vată minerală bazaltică de 10 cm pe fațada clădirii cu conductivitate termică efectivă de min 0,037 W/mK și clasa de reacție la foc A1;

- Termoizolarea plăcii peste ultimul etaj cu vată minerală de 20 cm grosime cu conductivitate termică de min 0.037W/mK;

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă.

Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă.

Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC.

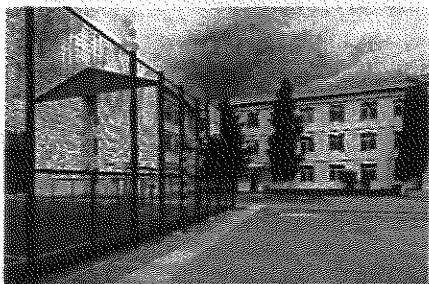
Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.

Local, se vor realiza și lucrări conexe care contribuie la implementarea componentelor mai sus menționate (refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, repararea trotuarelor de protecție etc.)

Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațade/terasă clădiri, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.

Înlocuirea jgheburilor, burlanelor și pieselor de prindere a acestora.

FOTODOCUMENTAȚIE



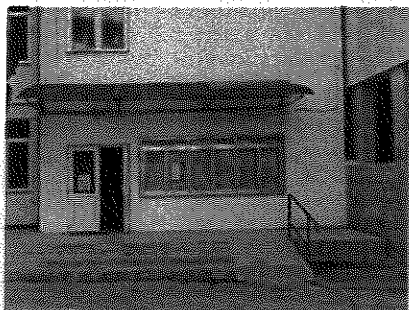
FOTOGRAFIA 1 – se observă:

- Învelitoare din tablă - neconformă;
- Firida electrică + conducte vizibile pe fațadă - inestetic
- Lipsa canalizării burlanelor;
- Inexistență unui trotuar exterior de protecție continuu ;



FOTOGRAFIA 2 – se observă:

- Tâmplării neschimbate;
- Lipsă rampă persoane cu dizabilități;
- Cabluri aparente



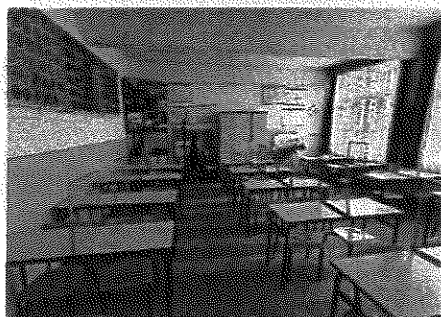
FOTOGRAFIA 3 – se observă:
- Rampa pentru persoane cu dizabilități –
nu respectă normativul în vigoare



FOTOGRAFIA 4 – se observă:
- Uzura finisajelor;
- Amenajare interioară care nu se mai
pretează unui Colegiu modern;



FOTOGRAFIA 5 – se observă:
- Tâmplării vechi
- Calorifere vechi
- Finisaje vechi



FOTOGRAFIA 6 – se observă:
- Mobilier distrus de separatoare

Corpul C2 – Atelier mecanică, electronică și telecomunicații

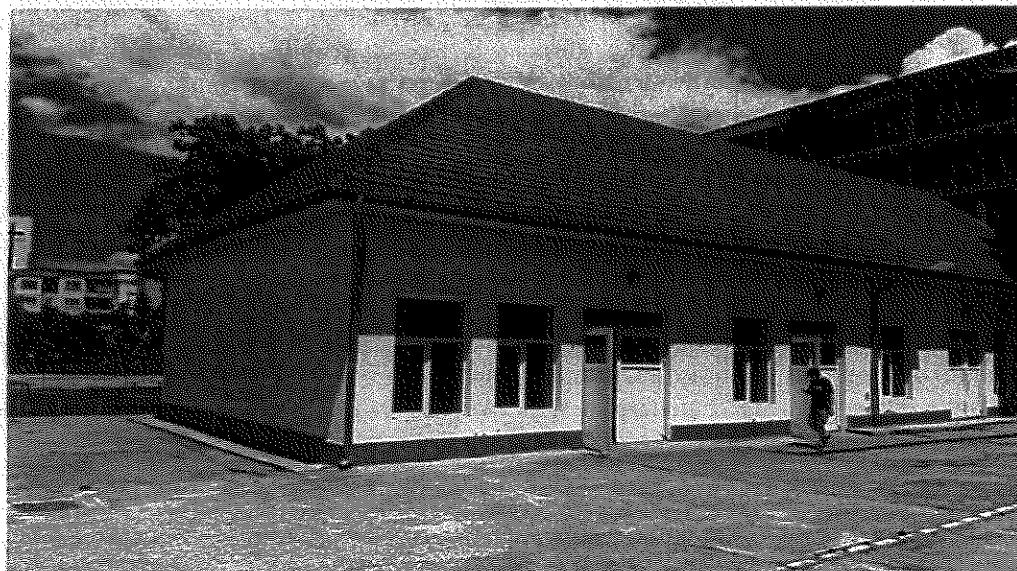


Fig. 8 – Corpul C2 – Atelier mecanică, electronică și telecomunicații – situația existentă

▪ **Descrierea situației existente:**

Anul construirii	1954
Regim de înălțime	Parter
Forma în plan	Formă nerregulată în plan
Dimensiuni în plan	30,39 x 12,30 m
Fundații	Fundații continue din beton sub pereții portanți
Teren de fundare	Studiu geotehnic întocmit de Sc Geosilv Mailz ne spune că imobilul analizat este fundat în stratul de argilă neagră cu concrețiuni calcaroase plastic vartoasă. Acest strat are o presiune convențională $p_{conv} = 240$ kPa
Pereți/structură	Structura clădirii este o structură clasică celulară cu celule mari din diafragme de zidărie portantă realizată cu mortar de var
Planșea peste parter	Planșeul peste parter este realizat din lemn
Acoperiș	Șarpantă din lemn
Învelitoare	Învelitoarea dispusă pe șarpantă de lemn este din țigle
Finisaje	Clădirea are finisaje simpliste, tencuieli interioare și exterioare, zugrăveli simpliste. Pardoselile interioare sunt din plăci ceramice realizare mai recent
Tâmplării	Tâmplării din PVC cu sticlă termopan, dar avem și unele tâmplării mai vechi
Funcțiune	Clădirea are funcțiunea de atelier al școlii

Clădirea este amplasată perpendicular pe corpul de clădire C3 (la o distanță de aproximativ 12.80 m).

La acest corp de clădire s-au efectuat lucrări de reabilitare, dar nu s-a prevăzut termosistem la fațade. Măsurile de reabilitare și modernizare au constat în:

- Înlocuirea tâmplărilor din lemn cu tâmplării din PVC cu geam termopan;
- Repararea și înlocuirea parțială a finisajelor exterioare;
- Înlocuirea țiglei;

Spațiile interioare necesită refacerea zugrăvelilor și dotarea atelierelor cu echipamente necesare desfășurării procesului educațional pentru domeniul mecanic, electronică și automatizări.

Instalația de încălzire este centralizată, cu corpuri statice, având sursa CET Mintia prin sistemul de termoficare al orașului. Instalația sanitară deservește grupurile sanitare, precum și lavoarele din laboratoare și ateliere. Apa caldă menajeră este produsă prin boilere electrice. Instalația de iluminat a fost supusă modernizării. Clădirea nu dispune de sistem de ventilare mecanică sau de sistem de climatizare unitar.

▪ **Elemente tehnico-funcționale existente:**

Regimul de înălțime: P

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 30,39 x 12,30 m

Hmax cornișă (streașină) = +4,25 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +7,80m (măsurată de la cota ±0.00)

Suprafața construită = 369,00 m²

Suprafața construită desfășurată = 369,00 m²

Suprafața utilă parter = 316,53m²

Volum clădire = 2223 m³

CLASA DE RISC SEISMIC R_sIII
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C -
(CONFORM HGR NR.766/1997)

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III -
(CONFORM CODULUI DE PROIECTARE SEISMICĂ P100/1-2013)

▪ **Rezolvare funcțională existentă:**

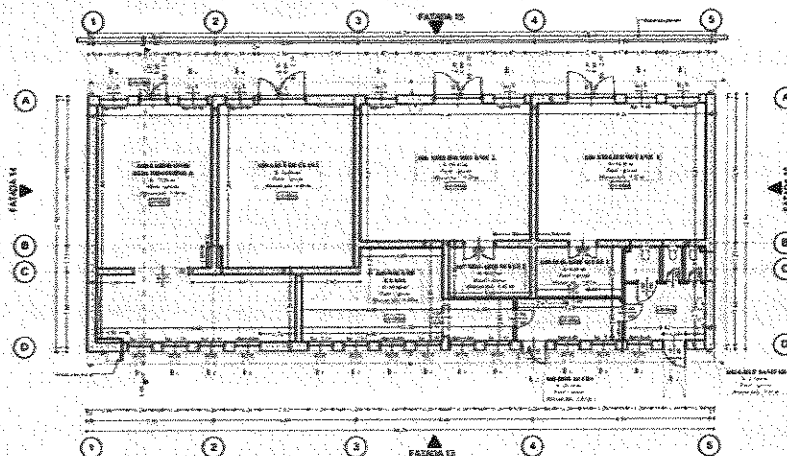


Fig. 9 – Corpul C2 – Atelier mecanică, electronică și telecomunicații – plan parter releveu

Parter:

- A1 – Hol acces – 10,50 m²
- A2 – Grup sanitar – 17,60 m²
- A3 – Sală de clasă – 33,90 m²
- A4 – Laborator electrotehnică – 75,50 m²
- A5 – Sală de clasă – 51,66 m²
- A6 – Atelier mecanic 2 – 54,02 m²
- A7 – Magazie scule 2 – 9,12 m²
- A8 – Atelier mecanic 1 – 54,35 m²
- A9 – Magazin scule 1 – 9,85 m²
- Sutilă existentă totală = 316,53m²

▪ **Descrierea degradărilor și neconformităților conform expertizei tehnice:**

- Față de normele actuale de proiectare avem o serie de neconformități ce se regăsesc mai ales la nivel de proiectare și anume:
 - Zidăria nu este confinată cu elemente din beton armat așa cum prevăd normativele actuale de proiectare și anume normativul de zidărie și cel seismic;
 - Mortarele sunt realizate cu mortar de o marcă mai mică decât cea minimală prevăzută azi;
 - Există celule mari între diafragmele de zidărie, specific clădirilor cu aceste funcțiuni.
Pe vremea când se construiau aceste clădiri, nu existau normative așa severe în vigoare, sau chiar unele normative nici nu existau. Trebuie remarcată totuși o comportare relativ bună din punct de vedere seismic al structurii clădirii. Nu există degradări structurale majore.
- Șarpanta din lemn prezintă mici neconformități.
- Scurgerile de pe acoperiș nu sunt canalizate corespunzător în toate zonele clădirii.
- Finisajele clădirii sunt degradate pe anumite porțiuni.
- Nu există trotuare de protecție în jurul clădirii realizate etans pe tot perimetrul acesteia.
- Construcția nu este termoizolată.

▪ **Soluții recomandate prin expertiza tehnică:**

- Se vor adăuga legături suplimentare la nivelul șarpantei în zona nodurilor cu plăcuțe metalice și se vor dispune contrafișe în zonele unde lipsesc;
- Finisajele se vor rectifica în zonele necesare;
- Clădirea se va termoizola conform normativelor în vigoare atât la pereții clădirii, cât și la planșeul peste parter. Se va scoate orice strat suplimentar din cadrul planșeului peste parter și se va dispune un strat de vată minerală;
- Se vor reconfigura accesele în clădire sau se vor reabilita. Se vor prevedea accesuri pentru persoanele cu dizabilități;
- Toate elementele din lemn se vor trata împotriva agenților biologici și ignifug;
- Toate instalațiile se vor înlocui cu instalații noi moderne ce se vor realiza după proiecte întocmite de proiectanți autorizați în domeniu, în funcție de caz;

- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea minim 80-100 cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;
- Beneficiarul va urmări comportamentul structurii în timp și va anunța expertul de orice modificare structurală sesizată, pentru a putea lua din timp măsurile necesare;
- Având în vedere funcțiunea propusă, se vor respecta toate condițiile impuse de normativele PSI în vigoare privind exploatarea clădirii în condiții de siguranță (accese, căi de evacuare, instalații necesare etc.)
Conform soluțiilor de mai sus, dacă se vor realiza lucrările propuse, clădirea va rămâne încadrată în clasa de risc seismic Rs III și după realizarea lucrărilor.

▪ **Concluzii audit energetic:**

În urma analizării performanței termotehnice a construcției se concluzionează că aceasta nu este conformă și este necesară luarea de măsuri de reabilitare termică în vederea îmbunătățirii consumurilor specifice cu reducerea corespunzătoare a emisiilor de CO₂.

Construcția are consumuri energetice specifice mari care determină încadrarea ei în clase de consumuri energetice inferioare.

Din expertiza energetică realizată la nivelul clădirii se observă:

- La nivelul pereților exteriori ai clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare din cauza faptului că pereții exteriori au fost reabilitați;
- La nivelul planșeului peste parter a clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare;
- La nivelul plăcii pe sol a clădirii se încadrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare;
- La nivelul tâmplăriei exterioare se înregistrează un grad de etanșitate satisfăcător.

▪ **Recomandări audit energetic:**

Comparație	Pereți	Planșeu superior	Planșeu inferior	Ferestre
Pachet 132	Vată minerală bazaltică 10cm	Vată minerală bazaltică 20cm	-	-

- Montare de vată minerală bazaltică de 10 cm pe fațada clădirii cu conductivitate termică efectivă de min 0,037 W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea plăcii peste parter cu vată minerală de 20 cm grosime cu conductivitate termică de min 0,037W/mK;

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă.

Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o captușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă.

Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC.

Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.

Local, se vor realiza și lucrări conexe care contribuie la implementarea componentelor mai sus menționate (refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, repararea trotuarelor de protecție etc.)

Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațade/terasă clădiri, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.

Înlocuirea jgheburilor, burlanelor și pieselor de prindere a acestora.

FOTODOCUMENTAȚIE



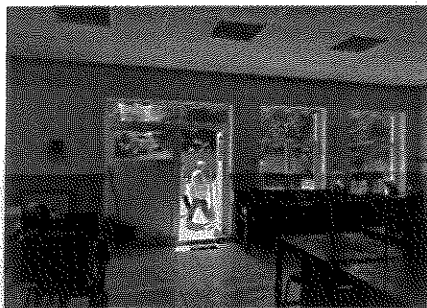
FOTOGRAFIA 1 – se observă:

- Degradări cromatice;
- Fisuri ale finisajului fațadei;
- Lipsa canalizării burlanelor;
- Inexistență unui trotuar exterior de protecție;
- Firida electricitate montată nepotrivit;



FOTOGRAFIA 2 – se observă:

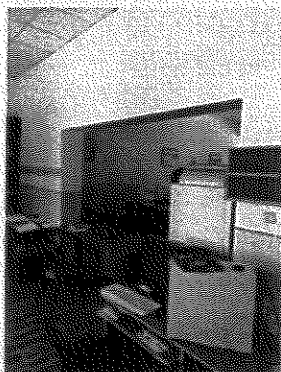
- Degradări cromatice;
- Fisuri ale finisajului fațadei;
- Inaccessibilitatea persoanelor cu dizabilități;
- Lipsa canalizării burlanelor;
- Inexistență unui trotuar exterior de protecție;



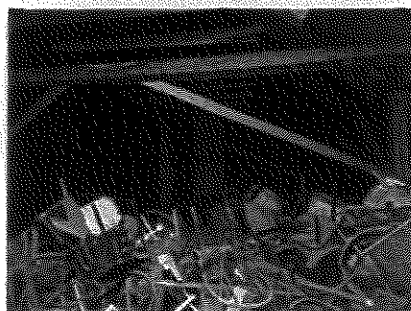
- FOTOGRAFIA 3 – se observă:**
- Inaccesibilitatea persoanelor cu dizabilități;
 - Mobilier învechit;



- FOTOGRAFIA 4 – se observă:**
- Uzura finisajelor;
 - Necesitatea montării de calorifere noi;



- FOTOGRAFIA 5 – se observă:**
- Neutilizarea spațiilor la potențial maxim;
 - Aparaturi vechi;
 - Mobilier vechi;



- FOTOGRAFIA 6 – se observă:**
- Elemente de lemn cu mici degradări.
 - Depozitare haotică a pieselor de mobilier
 - Necesitatea tratării elementelor de lemn

Corpul C3 – Atelier electrice

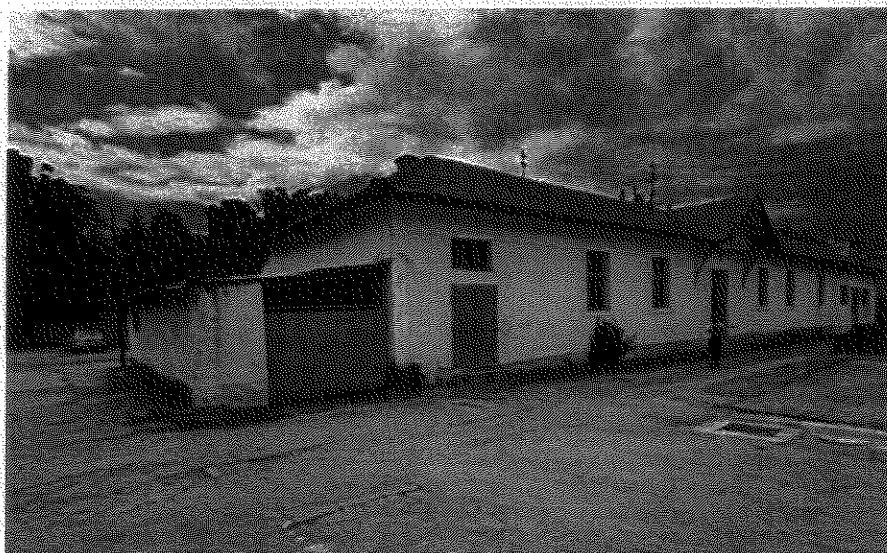


Fig. 10 – Corpul C3 – Atelier electrice – situația existentă

▪ Descrierea situației existente:

Anul construirii	1954
Regim de înălțime	Parter
Forma în plan	Formă regulată în plan, dreptunghiulară
Dimensiuni în plan	52,24 x 12,09 m total cu toate extinderile realizate ulterior
Fundații	Fundații continue din beton sub pereții portanți
Teren de fundare	Studiu geotehnic întocmit de Sc Geosilv Mailz ne spune că imobilul analizat este fundat în stratul de argilă neagră cu concrețiuni calcaroase plastic vartoasă. Acest strat are o presiune convențională $p_{conv} = 240$ kPa
Pereți/structură	Structura clădirii este o structură clasică celulară cu celule mari din diafragme de zidărie portantă realizată cu mortar de var
Planșeu peste parter	Planșeul peste parter este realizat din lemn
Acoperiș	Șarpantă din lemn
Învelitoare	Învelitoarea dispusă pe șarpantă de lemn este din țigle
Finisaje	Clădirea are finisaje simpliste, tencuieli interioare și exterioare, zugrăveli simpliste.
Tâmplării	Tâmplării din PVC cu sticlă termopan, dar avem și unele tâmplării mai vechi
Funcțiune	Clădirea are funcțiunea de atelier al școlii și vestiare

Clădirea este amplasată perpendicular pe corpul de clădire C2 (la o distanță de aproximativ 12.80 m). Construcția avea inițial o formă regulată în plan, dreptunghiulară. Ulterior s-au realizat extinderi în partea stângă și dreaptă a acesteia.

▪ **Elemente tehnico-funcționale existente:**

Regimul de înălțime: Sp+P

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 52,24 x 12,09 m

Hmax cornișă (streașină) = +4,20 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +6,85 m (măsurată de la cota ±0.00)

Suprafața construită = 440 m²

Suprafața construită desfășurată = 484 m²

Suprafața utilă parter = 362,70m²

Volum clădire = 2431 m³

CLASA DE RISC SEISMIC RsIII

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C -

(CONFORM HGR NR.766/1997)

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III -

(CONFORM CODULUI DE PROIECTARE SEISMICĂ P100/1-2013)

▪ **Rezolvare funcțională existentă:**

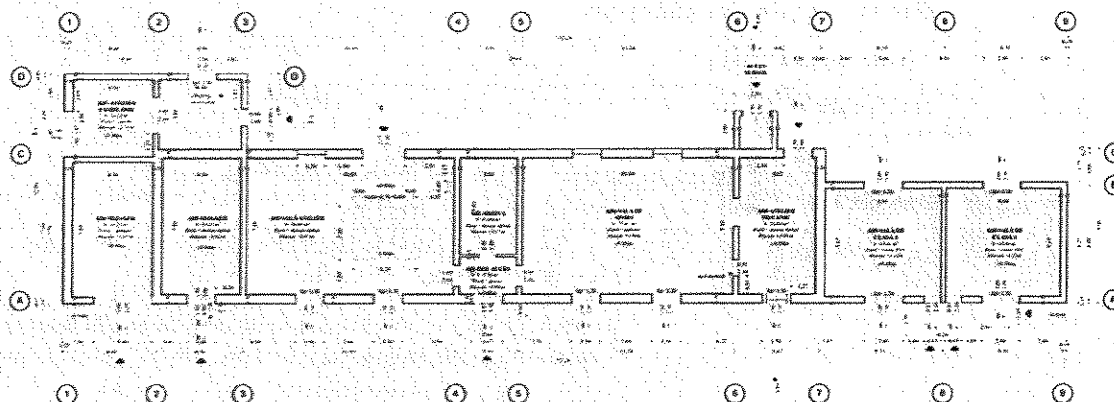


Fig. 11 – Corpul C3 – Atelier mecanică – plan parter relevu

Parter:

- A1 – Hol acces – 5,76 m²
- A2 – Arhivă – 15,09 m²
- A3 – Sală atelier – 76,89 m²
- A4 – Sală de sport – 77,67 m²
- A5 – Magazie – 29,11 m²
- A6 – Magazie – 28,90 m²
- A7 – Atelier tâmplărie – 33,21 m²
- A8 – Atelier mecanic – 28,54 m²
- A9 – Sala de clasa 2 – 33,61 m²
- A10 – Sala de clasa 1 – 33,90 m²

Sutilă existentă totală = 362,70m²

▪ **Descrierea degradărilor și neconformităților conform expertizei tehnice:**

În urma vizitei pe amplasament s-au constatat mai multe neconformități și defradări la clădirea C3. Construcția este veche la care nu s-au mai realizat reabilitări sau alte lucrări de întreținere. Așadar, în cadrul analizei la fața locului, s-au constatat următoarele:

- Zidăria este realizată în mare parte cu mortar de marcă mai mică decât cele minime prevăzute astăzi;
- Lipsesc elemente de beton armat pentru confinarea zidăriei așa cum prevede normativul de zidărie actual (sâmburi de beton, centuri de beton, buiandrugi de beton deasupra golurilor);
- Învelitoarea este degradată și învechită;
- Șarpanta de lemn prezintă elemente degradate;
- Planșeul de lemn este degradat și învechit;
- Scurgerile de pe acoperiș nu sunt canalizate corespunzător în toate zonele clădirii;
- Finisajele clădirii sunt degradate și învechite – există tencuieli căzute și zidării afectate de intemperii la exteriorul clădirii;
- Nu avem trotuare de protecție în jurul clădirii realizate etanș pe tot perimetrul acesteia;
- Construcția nu este termoizolată.

▪ **Soluții recomandate prin expertiza tehnică:**

- Având în vedere degradările învelitorii se propune desființarea învelitorii în totalitate;
- Șarpanta existentă se va desființa datorită mai multor elemente degradate și neconforme;
- Se va desființa și planșeul de peste parterul clădirii;
- Se va realiza o centură din beton armat peste parterul clădirii cu lățimea egală cu lățimea pereților și înălțimea minimă de 25 cm armată în consecință;
- Se va dispune un planșeu nou din lemn și o șarpantă nouă din lemn;
- Fisurile existente se vor analiza și se vor realiza decopertări locale ale tencuielilor. Se vor realiza reșeseri ale zidăriei cu cărămizi noi sau corpuri introduse din beton armat preturnate. Se vor realiza subfundări locale în zonele necesare etapizat, pe etape de maxim 1.00 m lățime intercalate. Betonul utilizat va fi de clasă minimă C12/15;
- La subsolul existent s-a constatat o săgeată excesivă la grinzile metalice a planșeului de peste parter. Se propune introducerea unui cadru metalic pe lungimea interioară pentru a înjumătăți deschiderea profilelor metalice. Cadru se va funda izolat pe fundații din beton.
- Finisajele se vor revizui în integralitate. Se vor realiza decopertări de tencuieli în zonele necesare și se vor revizui în integralitate. Se vor realiza decopertări de tencuieli în zonele necesare și se vor realiza etape de aerisire ale zidărilor. Zonele de zidărie mai afectate se vor analiza mai amănunțit și se vor înlocui după caz cărămizile afectate; Se vor adânci rosturile în zidărie și se vor realiza retencuiri ale zonelor cu mortar de var.
- Tâmplăriile se vor înlocui cu tâmplării moderne performante energetic atât la exterior cât și la interiorul clădirii;

- Pardoselile interioare se vor înlocui cu pardoseli noi performante în funcție de destinația încăperilor;
- Clădirea se va termoizola conform normativelor în vigoare atât la pereții clădirii cât și la planșeul de peste ultimul nivel;
- Se vor configura accesurile în clădire sau se vor reabilita. Se vor prevedea accesuri pentru persoanele cu dizabilități;
- Toate elementele din lemn se vor trata împotriva agenților biologici și ignifug;
- Toate instalațiile se vor înlocui cu instalații noi moderne, ce se vor realiza după proiecte întocmite de proiectanți autorizați în domeniu;
- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lasarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea minim 80-100 cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;
- Beneficiarul va urmări comportamentul structurii în timp și va anunța expertul de orice modificare structurală sesizată, pentru a putea lua din timp măsurile necesare;
- Având în vedere funcțiunea propusă, se vor respecta toate condițiile impuse de normativele PSI în vigoare privind exploatarea clădirii în condiții de siguranță (accese, căi de evacuare, instalații necesare etc.)

Conform soluțiilor de mai sus, dacă se vor realiza lucrările propuse, clădirea va rămâne încadrată în clasa de risc seismic Rs III și după realizarea lucrărilor.

▪ **Concluzii audit energetic:**

În urma analizării performanței termotehnice a construcției se concluzionează că aceasta nu este conformă și este necesară luarea de măsuri de reabilitare termică în vederea îmbunătățirii consumurilor specifice cu reducerea corespunzătoare a emisiilor de CO₂.

Construcția are consumuri energetice specifice mari care determină încadrarea ei în clase de consumuri energetice inferioare.

Din expertiza energetică realizată la nivelul clădirii se observă:

- La nivelul pereților exteriori ai clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare din cauza faptului că pereții exteriori au fost reabilitați;
- La nivelul planșeului peste parter a clădirii **NU** se înregistrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare;
- La nivelul plăcii pe sol a clădirii se încadrează rezistențele termice impuse de reglementările în vigoare;
- La nivelul tâmplăriei exterioare **NU** se înregistrează un grad de etanșeitate satisfăcător.

▪ **Recomandări audit energetic:**

Comparație	Perete	Planșeu superior	Planșeu inferior	Ferestre
Pachet 135	Vată minerală bazaltică 10cm	Vată minerală bazaltică 20cm	-	Tâmplărie PVC

- Montare de vată minerală bazaltică de 10 cm pe fațada clădirii cu conductivitate termică efectivă de min 0,037 W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea plăcii peste parter cu vată minerală de 20 cm grosime cu conductivitate termică de min 0,037W/mK;
- Schimbarea tâmplăriei de lemn cu o tâmplărie PVC cu o suprafață a geamului tratată cu strat reflectorizant la razele infraroșii și umplută cu gaz inert.

La partea superioară a clădirii este necesară asigurarea continuității termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă.

Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă.

Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC.



Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.

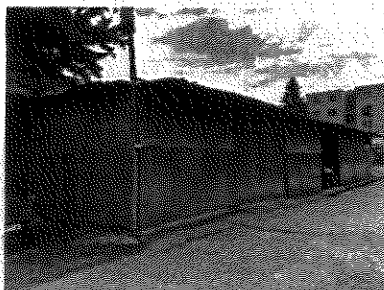
Local, se vor realiza și lucrări conexe care contribuie la implementarea componentelor mai sus menționate (refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție, repararea trotuarelor de protecție etc.)

Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațade/terasă clădiri, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.

Înlocuirea jgheburilor, burlanelor și pieselor de prindere a acestora.

FOTODOCUMENTAȚIE

	<p>FOTOGRAFIA 1 – se observă:</p> <ul style="list-style-type: none">- Degradări cromatice;- Fisuri ale finisajului fațadei;- Inexistență unui trotuar exterior de protecție;- Degradări acoperiș- Acces fără podest la intrare
	<p>FOTOGRAFIA 2 – se observă:</p> <ul style="list-style-type: none">- Degradări cromatice;- Fisuri ale finisajului fațadei;- Lipsa canalizării burlanelor;- Inexistență unui trotuar exterior de protecție;- Intersecție volumetrici neconformă



FOTOGRAFIA 3 – se observă:

- Construcție parazitară;
- Se va înlătura construcția înaintea demarării proiectului de reabilitare.



FOTOGRAFIA 4 – se observă:

- Acces necorespunzător la subsol;
- Degradări ale tâmplăriei;
- Degradări ale finisajelor;



FOTOGRAFIA 5 – se observă:

- Degradări structurale
- Degradări finisaje



FOTOGRAFIA 6 – se observă:

- Structură vizibilă;
- Fisuri finisaje;
- Pardoseli vechi;
- Tâmplării interioare degradate.

C. Soluții constructive și de finisaj

Din capitolele precedente nu a reieșit că ar fi necesare măsuri majore de consolidare a structurii de rezistență a clădirilor analizate în vederea sporirii capacității la acțiuni seismice. În vederea satisfacerii cerințelor beneficiarului se propun lucrări minimale necesare. După realizare soluțiilor, construcțiile vor rămâne încadrare în clasa de risc seismic RsIII.

Corpul C1 – Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania"

▪ Elemente tehnico-funcționale propuse:

- Regimul de înălțime: P + 2
- Perimetrul construcției = 156,4 m
- Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 54,45 x 9,60 m
- Hmax cornișă (streașină) = +10,55 m (măsurată de la cota ±0.00)
- Hmax cornișă (streașină) = 10,85 m (măsurată de la cota terenului amenajat)
- Hmax coamă = +17,35 (măsurată de la cota ±0.00)
- Hmax coamă = +17,65m (măsurată de la cota terenului amenajat)
- Suprafața construită = 768,84 m²
- Suprafața construită desfășurată = 2.306,52 m²
- Suprafața utilă parter = 639,40 m²
- Suprafața utilă etaj 1 = 603,30 m²
- Suprafața utilă etaj 2 = 611,85m²
- Volum clădire = 10955,97 m³

CLASA DE RISC SEISMIC RsIII
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C -
(CONFORM HGR NR.766/1997)
CLASA DE IMPORTANȚĂ - II -
(CONFORM CODULUI DE PROIECTARE SEISMICĂ P100/1-2013)

▪ Rezolvare funcțională propusă:

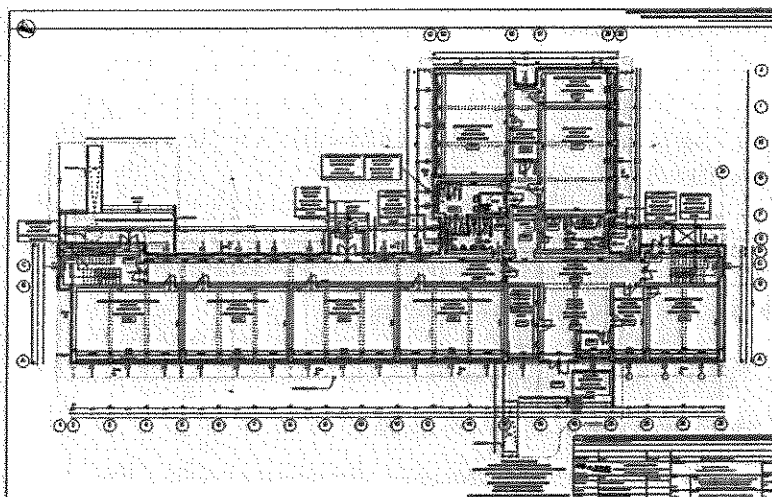


Fig. 15 – Corpul C1 - Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania" – plan parter propunere

Parter:

- A1 – Hol intare – 28,36 m²
- A2 – Coridor 2– 24,28 m²
- A3 – Secretariat – 16,35 m²
- A4 – Birou director – 34,48 m²
- A5 – Casa scării – 17,05 m²
- A6 – Spațiu copiator – 5,88 m²
- A7 – Birou director adjunct – 16,52 m²
- A8 – Coridor 3– 16,74 m²
- A8.1 – Coridor 3.1– 12,67 m²
- A9 – Grup sanitar profesori– 14,39 m²
- A10 – Grup sanitar elevi băieți = 11,92 m²
- A11 – Grup sanitar elevi fete = 15 m²
- A11.1 – Grup sanitar persoane cu dizabilități = 4,08 m²
- A12 – Biblioteca – 53,48 m²
- A13 – Sală de ședințe – 53,51 m²
- A14 – Programe europene – 14,67 m²
- A15 – Coridor 1 – 65,73 m²
- A16 – Acces studenți – 5,00 m²
- A17 – Cabinet informatică/limba română – 52,02 m²
- A18 – Cabinet istorie – 52,02 m²
- A19 – Cabinet limba română nr.1 – 52,02 m²
- A20 – Cabinet limba română nr. 2 – 52,02 m²
- A21 – Casa scării – 19,46 m²

Sutilă parter totală propusă = 639,40 m²

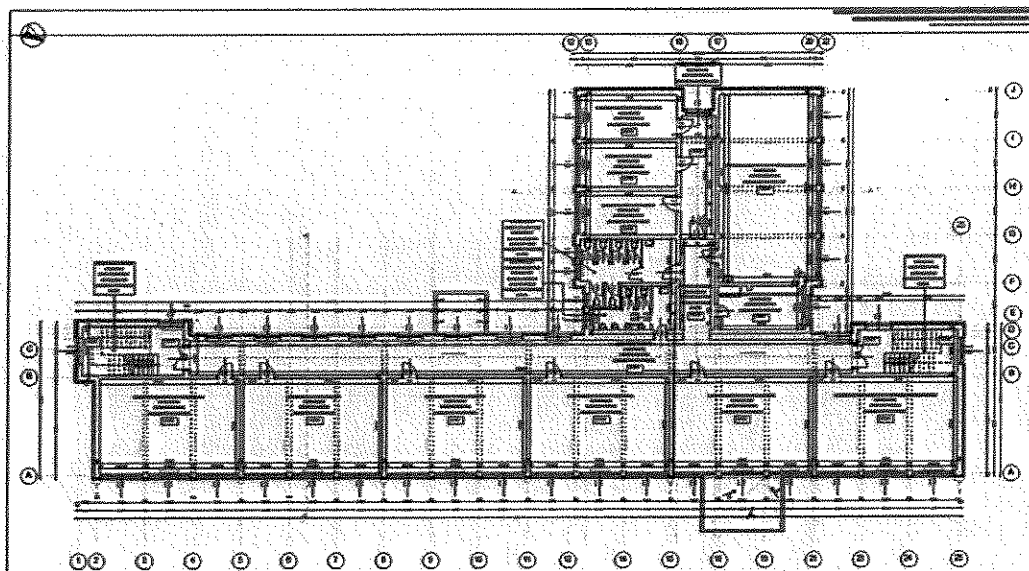


Fig. 16 – Corpul C1 - Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania" – plan etaj 1 propunere

Etaj 1:

- A22 – Casa scării – 5,86 m²
- A23 – Coridor 1 – 89,46 m²
- A24 – Cabinet limba engleză – 52,02 m²
- A25 – Cabinet biologie – 52,02 m²
- A26 – Cabinet geografie – 52,02 m²
- A27 – Cabinet matematică 3 – 52,02 m²
- A28 – Cabinet matematică 2 – 51,72 m²
- A29 – Cabinet matematică 1: informatică – 52,31 m²
- A30 – Coridor 2 – 13,40 m²
- A31 – Magazie material didactic – 14,98 m²
- A32 – Grup sanitar elevi – 11,90 m²
- A33 – Grup sanitar elevi – 11,90 m²
- A34 – Laborator chimie-biologie – 71,75 m²
- A35 – Coridor 3 – 16,01 m²
- A36 – Cabinet medical – 16,83 m²
- A37 – Contabilitate – 16,83 m²
- A38 – Tehnic-administrativ – 16,83 m²
- A39 – Casa scării – 5,44 m²

Sutilă etaj 1 totală propunere= 603,30 m²

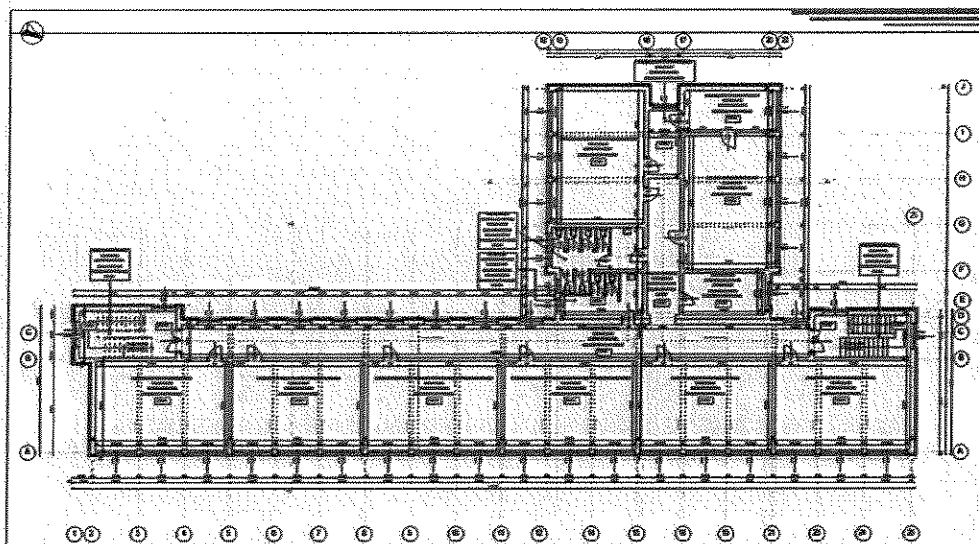


Fig. 17 – Corpul C1 - Clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania" – plan etaj 2 propunere

Etaj 2:

- A40 – Casa scării – 5,44 m²
- A41 – Coridor 1 – 89,46 m²
- A42 – Laborator informatică – 52,31 m²
- A43 – Laborator informatică – 51,72 m²
- A44 – Laborator mașini acționari și automatizări – 52,02 m²
- A45 – Laborator electrotehnică și telecomunicații – 52,02 m²
- A46 – Laborator legislație rutiera – 52,02 m²
- A47 – Cabinet automobile – 52,02 m²
- A48 – Casa scării – 5,86 m²
- A49 – Coridor 2 – 20,39 m²
- A50 – Birou informatician – 14,98 m²
- A51 – Grup sanitar elevi – 11,90 m²
- A52 – Grup sanitar elevi – 18,94 m²
- A53 – Laborator fizică – 53,47 m²
- A54 – Anexă 1 laborator – 16,76 m²
- A55 – Anexă 2 laborator – 9,03 m²
- A56 – Laborator electrotehnică – 53,51 m²

Sutilă etaj 1 totală existentă = 611,59 m²

Sarpanta și învelitoarea

- Având în vedere că tigla este una metalică, se propune înlocuirea acesteia cu țigle ceramice (culoarea conform planșelor de arhitectură)
- Desfacerea și înlocuirea completă a sistemului de colectare al apelor pluviale și vopsirea lor mecanizat în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Se propune verificarea amănunțită a elementelor șarpantei (pane, cosoroabe, popi, tălpi, contrafișe, căpriori, arbaletrieri) și înlocuirea sau consolidarea elementelor care prezintă degradări deoarece țiglele ceramice sunt mai grele decât învelitoarea existent;
- Se propun legături suplimentare la nivelul șarpantei în zona nodurilor cu plăcuțe metalice și se vor dispune contrafișe în zonele unde lipsesc;
- Se vor realiza consolidările necesare în vederea învelitorii mai grele recent montate;
- Ignifugarea și tratarea antibacteriologică a tuturor elementelor de lemn din interiorul podului, indiferent dacă acestea sunt elemente structurale ale șarpantei sau subansambluri nestructurale ale acesteia. De asemenea, ignifugarea și tratamentul antifungic se realizează atât pe elementele din lemn nou puse în operă cât și, în măsura accesibilității, pe elementele existente/originalale ale șarpantei;
- Igienizarea suprafețelor din lemn și din zidărie aparentă din interiorul podului;
- Se propune montarea de parazăpezi pe întreaga învelitoare;
- Prevederea unei instalații de paratrăznet la acoperiș;
- În axul 1, axul 25 și axul J frontonul șarpantei este realizat din lemn. Se propune zidirea în acea zonă.

Lucrări de reabilitare termoenergetică a clădirii:

- Termoizolarea pereților exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea planșeului de peste etajul 2 – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului
- Se propune schimbarea tâmplăriilor existente în zonele în care mai sunt tâmplării metalice, cu tâmplărie PVC și geam termopan.

Lucrări exterioare

• Façade

- Desfacerea elementelor parazitare de pe façade, a cablurilor de instalații electrice, internet și telecomunicații nefuncționale precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
- Refacerea elementelor de façadă (tencuieli, finisaje, ornamente, etc);
- Refacerea tencuielilor degradate în câmp, și zugrăvirea lor în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Reparații la soclu - refacerea tencuielii și stratului de finisaj la soclu din materiale care să permită aerisirea fundației;

• Accesuri

- Se vor reconfigura accesurile în clădire sau se vor reabilita.
- Se vor prevedea accesuri pentru persoanele cu dizabilități;
- În cazul accesului profesorilor se propune o rampă pentru persoane cu dizabilități și scări, ambele fiind marcate cu semne care să ajute la deplasarea persoanelor cu dizabilități. Se propune și o balustradă metalică;
- În cazul acceselor din axul dinspre curte (între axele 2-3) se propune o rampă pentru persoane cu dizabilități și scări, ambele fiind marcate cu semne care să ajute la deplasarea persoanelor cu dizabilități. Se propune și o balustradă metalică
- Se propune finisarea rampei și a treptelor cu gresie de exterior antiderapantă;

• Amenajări exterioare

- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor direcționa spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Amenajarea terenului din jurul construcției astfel încât să se asigure îndepărtarea apei pluviale din jurul acesteia;
- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea 90 de cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;

Lucrări interioare

- Finisajele interioare se vor revizui și se vor realiza finisaje moderne atât la pereți cât și la pardoseli (se vor respecta planșele de arhitectură);
- Se propune reconfigurarea grupului sanitar pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități;
- Se vor masca toate firele de la instalațiile electrice.
- Se prevede un scaun escalator pentru persoanele cu dizabilități, pentru a asigura accesul la toate nivelurile clădirii.
- Înlocuirea tâmplăriilor interioare unde este cazul;
- Se propune înlocuirea mobilierului existent (bănci/scaune);

Corpul C2 – Atelier mecanică, electronică și telecomunicații

▪ **Elemente tehnico-funcționale propuse:**

Regimul de înălțime: P

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 30,29 x 12,30 m

Hmax cornișă (streășină) = +4,25 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +7,80m (măsurată de la cota ±0.00)

Suprafața construită = 369,00 m²

Suprafața construită desfășurată = 369,00 m²

Suprafața utilă parter = 316,53m²

Volum clădire = 2223 m³

▪ **Rezolvare funcțională propusă:**

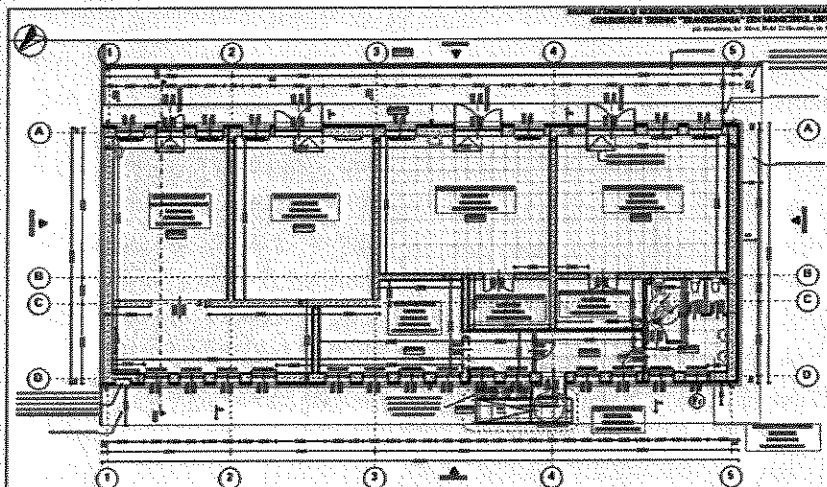


Fig. 19 – Corpul C2 – Atelier mecanică, electronică și telecomunicații – plan parter propunere

Parter:

- A1 – Hol acces – 10,50 m²
- A2 – Grup sanitar – 17,60 m²
- A3 – Sală de clasă – 33,90 m²
- A4 – Laborator electrotehnică – 75,50 m²
- A5 – Sală de clasă – 51,66 m²
- A6 – Atelier mecanic 2 – 54,02 m²
- A7 – Magazie scule 2 – 9,12 m²
- A8 – Atelier mecanic 1 – 54,35 m²
- A9 – Magazin scule 1 – 9,85 m²
- Sutilă propusă totală = 316,53m²**

Pentru această clădire s-au luat unele măsuri de rehabilitare și modernizare prin:

- Înlocuirea tâmplărilor de lemn exterioare cu tâmplării din PVC cu geam termopan;
- Repararea și înlocuirea parțială a finisajelor exterioare și interioare;
- Înlocuirea țiglei.

Sarpanta si invelitoarea

- Având în vedere că tigla a fost înlocuită recent cu țiglă din beton și este într-o stare bună, nu mai sunt necesare lucrări de intervenții la nivelul învelitorii;
- Desfacerea și înlocuirea completă a sistemului de colectare al apelor pluviale și vopsirea lor mecanizat în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Se propune verificarea amănunțită a elementelor șarpantei (pane, cosoroabe, popi, tălpi, contrafișe, căpriori, arbaletieri) și înlocuirea sau consolidarea elementelor care prezintă degradări deoarece în expertiză este evidențiat faptul că șarpanta prezintă mici neconformități;
- Se propun legături suplimentare la nivelul șarpantei în zona nodurilor cu plăcuțe metalice și se vor dispune contrafișe în zonele unde lipsesc;
- Se vor realiza consolidările necesare în vederea învelitorii mai grele recent montate;
- Ignifugarea și tratarea antibacteriologică a tuturor elementelor de lemn din interiorul podului, indiferent dacă acestea sunt elemente structurale ale șarpantei sau subansambluri nestructurale ale acesteia. De asemenea, ignifugarea și tratamentul antifungic se realizează atât pe elementele din lemn nou puse în operă cât și, în măsura accesibilității, pe elementele existente/originalale ale șarpantei;
- Evacuarea obiectelor depozitate în incinta podului, evacuarea pământului și a deșeurilor animale din incinta podului;
- Igienizarea suprafețelor din lemn și din zidărie aparentă din interiorul podului;
- Se propune montarea de parazăpezi pe întreaga învelitoare;
- Prevederea unei instalații de paratrăznet la acoperiș;
- Schimbarea șorțului de tablă care protejează aticul calcanului și a tuturor accesoriilor degradate ale învelitorii: dolii, coame, etc

Lucrări de reabilitare termoenergetică a clădirii:

- Termoizolarea pereților exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea planșeului de peste parter – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului

Lucrări exterioare

• Fațade

- Transformarea unui gol de ușă de pe fațada exterioară într-un gol de fereastră (ax D/ ax 4-5);
- Finisajele exterioare se vor rectifica în zonele necesare;
- Desfacerea elementelor parazitare de pe fațade, a cablurilor de instalații electrice, internet și telecomunicații nefuncționale precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
- Refacerea elementelor de fațadă (tencuieli, finisaje, ornamente, etc);
- Refacerea tencuielilor degradate în câmp, și zugrăvirea lor în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Reparații la soclu - refacerea tencuielii și stratului de finisaj la soclu din materiale care să permită aerisirea fundației;

• Accesuri

- Se vor reconfigura accesurile în clădire sau se vor reabilita.
- Se vor prevedea accesurile pentru persoanele cu dizabilități;
- În cazul accesului din axul D/ axul 4 se propune o rampă pentru persoane cu dizabilități și scări, ambele fiind marcate cu semne care să ajute la deplasarea persoanelor cu dizabilități. Se propune și o balustradă metalică;
- Se propune finisarea rampei și a treptelor cu gresie de exterior antiderapantă;
- În cazul accesurilor din axul A, se propune ca pe lângă trotuarul de gardă să se realizeze și o pantă continuă pe toată lungimea clădirii pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități. Acest lucru este necesar deoarece în acest ax sunt 4 accese diferite.

• Amenajări exterioare

- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Amenajarea terenului din jurul construcției astfel încât să se asigure îndepărtarea apei pluviale din jurul acesteia;
- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea 90 de cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;

Lucrări interioare

- Finisajele interioare se vor revizui și se vor realiza finisajele în locurile în care este necesar;
- Se propune reconfigurarea grupului sanitar pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități;
- Se vor masca toate firele de la instalațiile electrice.
- Se propune înlocuirea mobilierului existent (bănci/scaune);

Corpul C3 – Atelier electrice

▪ Elemente tehnico-funcționale propuse:

Regimul de înălțime: Sp+P

Dimensiunile în plan maxime și minime sunt: 52,45 x 12,15 m

Hmax cornișă (streașină) = +4,20 m (măsurată de la cota ±0.00)

Hmax coamă = +6,86m (măsurată de la cota ±0.00)

Suprafața construită = 452,90 m²

Suprafața construită desfășurată = 496,90 m²

Suprafața utilă parter = 316,53m²

Volu clădire = 2505 m³

▪ Rezolvare funcțională propusă:

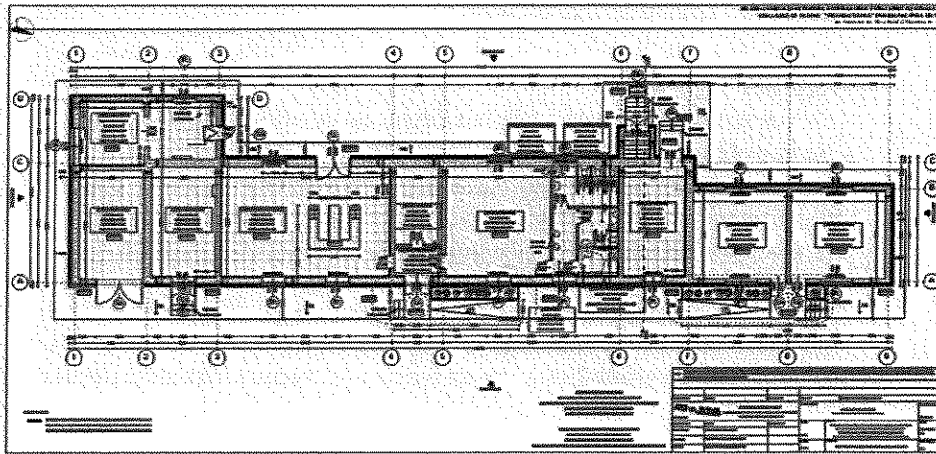


Fig. 21 – Corpul C3 – Atelier electrice - plan parter propunere

Parter:

- A1 – Hol acces – 5,76 m²
- A2 – Arhivă – 15,09 m²
- A3 – Sală atelier – 76,89 m²
- A4 – Vestiar – 47,00 m²
- A5 – Magazie – 29,11 m²
- A6 – Magazie – 28,90 m²
- A7 – Atelier tâmplărie – 33,21 m²
- A8 – Atelier mecanic – 28,54 m²
- A9 – Sala de clasa 2 – 33,61 m²
- A10 – Sala de clasa 1 – 33,90 m²
- A11 – Hol – 6,55 m²
- A12 – Grup sanitar dizabilități – 33,90 m²
- A13 – Grup sanitar femei – 10,76 m²
- A14 – Grup sanitar bărbați – 6,90 m²

Sutilă propusă totală = 359,98m²

Pentru această clădire s-au luat unele măsuri de reabilitare și modernizare prin:

- S-au efectuat intervenții minimale de modernizare a două săli de clasă.

Sarpanta si invelitoarea

- Având în vedere degradările învelitorii se propune desfacerea învelitorii în totalitate;
- Desfacerea și înlocuirea completă a sistemului de colectare al apelor pluviale și vopsirea lor mecanizat în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Se va desființa și planșul de peste parterul clădirii;
- Se va realiza o centură din beton armat peste parterul clădirii cu lățimea egală cu lățimea pereților și înălțimea minimă de 25 cm armată în consecință;
- Se va dispune un planșeu nou din lemn și o șarpantă nouă din lemn;
- Ignifugarea și tratarea antibacteriologică a tuturor elementelor de lemn din interiorul podului, indiferent dacă acestea sunt elemente structurale ale șarpantei sau subansambluri nestructurale ale acesteia. De asemenea, ignifugarea și tratamentul antifungic se realizează atât pe elementele din lemn nou puse în operă cât și, în măsura accesibilității, pe elementele existente/originalale ale șarpantei;
- Evacuarea obiectelor depozitate în incinta podului, evacuarea pământului și a deșeurilor animale din incinta podului;
- Igienizarea suprafețelor din lemn și din zidărie aparentă din interiorul podului;
- Se propune montarea de parazăpezi pe întreaga învelitoare;
- Prevederea unei instalații de paratrăznet la acoperiș;

Lucrări de reabilitare termoenergetică a clădirii:

- Termoizolarea pereților exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea planșeului de peste parter – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului
- Tâmplăriile se vor înlocui cu tâmplării moderne performante energetic atât la exterior cât și la interiorul clădirii;

Lucrări exterioare

• Fațade

- Desfacerea elementelor parazitare de pe fațade, a cablurilor de instalații electrice, internet și telecomunicații nefuncționale precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție.
- Fisurile existente se vor analiza și se vor realiza decopertări locale ale tencuielilor. Se vor realiza rețeseri ale zidăriei cu cărămizi noi sau corpuri introduse din beton armat preturnate. Se vor realiza subfundări locale în zonele necesare etapizat, pe etape de maxim 1.00 m lățime intercalate. Betonul utilizat va fi de clasă minimă C12/15;
- Refacerea elementelor de fațadă (tencuieli, finisaje, ornamente, etc);
- Refacerea tencuielilor degradate în câmp, și zugrăvirea lor în culoare conform planșelor de arhitectură;
- Reparații la soclu - refacerea tencuielii și stratului de finisaj la soclu din materiale care să permită aerisirea fundației;
- Finisajele se vor revizui în integralitate. Se vor realiza decopertări de tencuieli în zonele necesare și se vor revizui în integralitate. Se vor realiza decopertări de tencuieli în zonele necesare și se vor realiza etape de aerisire ale zidăriilor. Zonele de zidărie mai afectate se vor analiza mai amănunțit și se vor înlocui după caz cărămizile afectate; Se vor adânci rosturile în zidărie și se vor realiza retencuiri ale zonelor cu mortar de var.

• Subsol

- La subsolul existent s-a constatat o săgeată excesivă la grinzile metalice a planșeului de peste parter. Se propune introducerea unui cadru metalic pe lungimea interioară pentru a înjumătăți deschiderea profilelor metalice. Cadrul se va funda izolat pe fundații din beton.

• Accesuri

- Se vor reconfigura accesurile în clădire sau se vor reabilita.
- Se vor prevedea accesurile pentru persoanele cu dizabilități;
- Se propune finisarea rampei și a treptelor cu gresie de exterior antiderapantă;
- Se vor realiza lucrări în zona accesului la subsol: înălțarea construcției astfel încât să se poată monta o ușă de 2.10m și se vor realiza 3 trepte exterioare pentru a facilita accesul.

• Amenajări exterioare

- Se vor dispune sisteme de scurgere a apelor de pe acoperiș care se vor canaliza spre un sistem de canalizare. Nu este permisă lăsarea burlanelor să se scurgă la baza clădirii;
- Amenajarea terenului din jurul construcției astfel încât să se asigure îndepărtarea apei pluviale din jurul acesteia;

- Se va realiza trotuarul de protecție perimetral construcției, trotuar ce va avea minim 90 de cm și se va realiza din beton de clasă mare având în vedere expunerea acestuia;
- Terenul se va sistematiza astfel încât să nu stagneze apa în zona clădirii;

Lucrări interioare

- Pardoselile interioare se vor înlocui cu pardoseli noi performante în funcție de destinația încăperilor;
- Tâmplăriile interioare se vor înlocui;
- Se vor realiza zugrăvili lavabile;
- Se vor masca toate firele de la instalațiile electrice;
- Se propune compartimentarea unor grupuri sanitare noi;
- În axul 6 se propune închiderea unui gol de ușă interior și a unei ferestre interioare.

ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

(stabilite prin Legea nr. 10/1995 actualizată cu legea 177 din 2015)

Cerința «A» REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

- conform prevederilor din memoriul tehnic de structură și a expertizei tehnice.

Cerința «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Grupul țintă format este din :

- 675 elevi la învățământ tehnic – din care:
 - 430 elevi la învățământ tehnic liceal;
 - 107 elevi la învățământul tehnic profesional;
 - 138 elevi la învățământul tehnic postliceal.
- 60 cadre didactice;
- 30 cadre didactice auxiliare și nedidactice;

Elevii liceului studiază în două ture, astfel cca 400 elevi învață dimineața, iar 275 cursanți vin după-masa;

Corpul C1

- numărul persoanelor care folosesc regulat clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania" este de:
 - maxim 250 elevi + 36 cadre didactice și personal auxiliar – program dimineața;
 - maxim 200 elevi + 26 cadre didactice și personal auxiliar – program după-masa;
- Numărul maxim de utilizatori ai clădirii va crește pe o perioadă definită de timp de maxim 1-2 ore la 350 de persoane, în perioada în care se realizează sedințe comune cu părinții, festivități etc;
- evacuarea în caz de incendiu se va face pe accesul principal din clădire sau pe ușile de acces secundare;
- ușa principală de acces se deschide spre exterior și are o lățime de 2.70m. Ușile secundare sunt în număr de trei și au 1.50m lățime;
- se vor respecta prevederile *normativului* de siguranță la foc a construcțiilor P118/99;

- construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ p. 118 99;
- pentru izolarea podului cât și a pereților se va alege vata minerală bazaltică, material incombustibil;
- gabaritele scărilor conform normativului permit evacuarea utilizatorilor conform normelor și normativelor în vigoare;
- s-au prevăzut montarea de senzori anti fum, butoane de panica, manere de panica la ușile de evacuare care sa poata fi accesate atat de personal si utilizatori, sirena de avertizare;
- pentru accesul și evacuarea persoanelor cu dizabilități s-au prevăzut rampe, iar în interior s-a prevăzut un scaun escalator pentru a asigura accesul la toate nivelurile.

Corpul C2

- numărul persoanelor care folosesc regulat clădirea Atelierelor de mecanică, electronică și telecomunicații este de:
 - maxim 75 elevi + 8 cadre didactice și personal auxiliar – program dimineața
 - maxim 50 elevi + 5 cadre didactice și personal auxiliar – program după-masa
- Numărul maxim de utilizatori ai clădirii va crește pe o perioadă definită de timp de maxim 1-2 ore la 160 de persoane, în perioada în care se realizează sedințe comune cu părinții, festivități etc.
- evacuarea în caz de incendiu se va face pe accesul principal din clădire sau pe ușile de acces a fiecărei încăperi în parte;
- ușa principală de acces se deschide spre exterior și are o lățime de 1,20m. Ușile secundare sunt în număr de patru și fiecare corespunde unei sinugure încăperi. Trei dintre ele au 2,30 lățime, iar cea de-a patra are lățimea de 1,35m;
- se vor respecta prevederile *normativului* de siguranță la foc a construcțiilor P118/99;
- construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc conform normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ p. 118 99;
- pentru izolarea podului cât și a pereților se va alege vata minerală bazaltică, material incombustibil;
- gabaritele scărilor conform normativului permit evacuarea utilizatorilor conform normelor și normativelor în vigoare;
- s-au prevăzut montarea de senzori anti fum, butoane de panica, manere de panica la ușile de evacuare care sa poata fi accesate atat de personal si utilizatori, sirena de avertizare;
- pentru accesul și evacuarea persoanelor cu dizabilități s-au prevăzut rampe.

Corpul C3

- numărul persoanelor care folosesc regulat clădirea principală a Colegiului Tehnic "Transilvania" este de:
 - maxim 75 elevi + 9 cadre didactice și personal auxiliar – program dimineața
 - maxim 25 elevi + 6 cadre didactice și personal auxiliar – program după-masa
- Numărul maxim de utilizatori ai clădirii va crește pe o perioadă definită de timp de maxim 1-2 ore la 160 de persoane, în perioada în care se realizează sedințe comune cu părinții, festivități etc.
- evacuarea în caz de incendiu se va face pe accesul principal din clădire sau pe ușile de acces a fiecărei încăperi în parte;
- ușa principală de acces se deschide spre exterior și are o lățime de 1,67m. Ușile secundare sunt în număr de șapte și fiecare corespunde unei sinugure încăperi.

- se vor respecta prevederile *normativului* de siguranță la foc a construcțiilor P118/99;
- construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc conform *normativului* de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ p. 118 99;
- pentru izolarea podului cât și a pereților se va alege vata minerală bazaltică, material incombustibil;
- gabaritele scărilor conform *normativului* permit evacuarea utilizatorilor conform normelor și normativelor în vigoare;
- s-au prevăzut montarea de senzori anti fum, butoane de panica, manere de panica la ușile de evacuare care sa poata fi accesate atat de personal si utilizatori, sirena de avertizare;
- pentru accesul și evacuarea persoanelor cu dizabilități s-au prevăzut rampe.

Cerința «C» a – IGIENA ȘI SĂNĂTATEA OAMENILOR

Condițiile de igienă și confort ale beneficiarilor construcției sunt asigurate astfel încât să nu prezinte riscuri pentru sănătatea umană și anume:

- însoțirea și ventilarea naturală a încăperilor
- ventilația directă a băilor, iar unde nu este posibil se propune sistem de ventilație;
- igiena interiorului prin placările și zugrăvelile interioare propuse
- este asigurat un procent optim de ocupare a terenului, încadrându-se în documentațiile de urbanism
- alimentarea cu apă: clădirea este racordată la rețeaua publică existentă
- canalizare: clădirea este racordată la rețeaua publică existentă
- alimentarea cu energie electrică: clădirea este racordată la rețeaua publică existentă

b- REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

- funcțiunea propusă nu generează noxe.
- deșeurile vor fi depozitate în pubele standard amplasate în lateralul internatului (pubele pe sortimente de colectare și îngrădite pentru a împiedica accesul liber al copiilor), personalul va încheia un contract de prestări servicii pentru transportul deșeurilor cu o firmă specializată.
- apele pluviale se vor scurge prin jgheaburi și burlane la baza construcției unde vor fi dirijate printr-o rigolă spre marginea proprietății în rețeaua de ape pluviale a orașului

Cerința «D» SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Prin proiect au fost asigurate :

- siguranța denivelărilor interioare, predimensionarea scării de acces în interiorul internatului sunt realizate conform STAS 2965, predimensionarea parapetilor și a balustradelor conform STAS 6131.
- siguranța circulației împotriva alunecării pe pardoseli prin amplasarea de gresie mată antiderapantă în zona băilor, a holului principal și covor PVC în restul imobilului. La exterior se propune un dalaj din dale de beton autoblocante cu grad mare de rugozitate și beton amprentat pentru trotuarul de gardă.
- dimensionarea spațiilor, a golurilor și a elementelor de construcție s-a făcut conform cu necesitățile de exploatare în condiții de siguranță conform *normativului* indicativ NP011-97 și a OG nr. 1955 din 18.03.1995.
- materialele de finisaj propuse sunt durabile, estetice și ușor de întreținut.
- Facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități s-a realizat conform ORDIN pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor și spațiului

urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012-Revizuire NP 051/2000”

Cerința «E» PROTECȚIA LA ZGOMOT

- se va respecta standardul SR 6156 privind limitele admisibile de zgomot, cât și normativului C 125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.
- sticla utilizată la ferestre este de tip termopan cu un înalt grad de izolare fonică, min 30 Db.
- etanșeizarea tâmplăriei cu spumă poliuretanică (în timpul execuției)

Cerința «F» ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

- Termoizolarea pereților exteriori – 10 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,034W/mK și clasa de reacție la foc A1;
- Termoizolarea planșeului de peste parter – 20 cm - plăci minerale termoizolatoare cu conductivitate termică efectivă de minim 0,037W/mK ;
- La partea superioară a clădirii se va asigura continuitatea termoizolației și de aceea termoizolația pereților exteriori trebuie ridicată pe toată înălțimea fațadelor clădirii și continuată cu detaliu de atic, eliminându-se astfel puntea termică puternică, existentă în prezent în această zonă;
- Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă, în grosime de cca. 2-3 cm, a glafurilor exterioare, inclusiv a solbancurilor, prevăzându-se și profile de întărire – protecții adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din fibre de sticlă. Deoarece spațiul este insuficient, în această zonă în prealabil se îndepărtează tencuiala existentă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă zincată cu grosimea de 0,5 mm sau din PVC. Pentru îmbunătățirea protecției termice, în jurul ferestrelor termoizolația se întoarce pe cantul peretelui cu o grosime de 2-3 cm protejată cu 1 cm tencuială.
- Termoizolarea soclului
- Tâmplăriile se vor înlocui cu tâmplării moderne performante energetic atât la exterior cât și la interiorul clădirii;

IZOLAREA HIDROFUGĂ

- Se propune realizarea hidroizolației la învelitoarea propusă;
- Se propune realizarea unui dren perimetral pentru a stopa infiltrațiile care apar la baza fundațiilor.

Cerința «F» UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Prin regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului se recomandă să se folosească materiale regenerabile, ușor refolosibile.

- materialele rezultate în urma desfacerilor de pereți, învelitoare, jgheaburi și burlane se vor refolosi (acolo unde se poate) sau recicla

- se încearcă folosirea de materiale care au în componența lor un grad mare de elemente reciclate.

MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ

- Nu sunt necesare măsuri în această privință.

AMENAJĂRI EXTERIOARE LA CONSTRUCȚIE

- S-au realizat amenajări exterioare ținându-se cont de plantațiile de arbori existente cât și de amenajările existente;
- Se propune refacerea platformei betonate, deoarece în prezent sunt probleme de stagnare a apei pluviale;
- Se propune realizarea trotuarelor de gardă din jurul clădirilor studiate (C1, C2 și C3);
- Se propune realizarea de borduri împrejurul spațiilor verzi existente.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Organizarea de șantier se face pe proprietatea beneficiarului și va consta din:

- executarea unei împrejurări provizorii pentru delimitarea șantierului, pe care se montează indicatoare de semnalizare a incintei.
- după executarea lucrărilor de construcții se vor desființa toate construcțiile provizorii ce constituie organizarea de șantier.

La executarea lucrărilor se va avea în vedere respectarea normelor generale de protecția a muncii, precum și cele specifice lucrărilor de construcții-montaj. O atenție deosebită se va acorda lucrărilor la înălțime (lucrări de cofrare, armare, betoane, dulgherie, tinichigerie, montare învelitoare), acestea efectuându-se de pe schele corect executate și ancorate. Pe perioada execuției se vor lua măsuri de protecție a mediului prin colectarea deșeurilor și a molozului rezultat în containere metalice și transportarea acestora într-un loc special amenajat. Beneficiarul are obligația respectării întocmai a proiectului, orice neconformitate apărută între datele de pe teren și proiect se va soluționa prin anunțarea arhitectului și găsirea unei soluții viabile care va fi avizată ulterior printr-o dispoziție de șantier.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii.
- Norme generale de protecția muncii.
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1003 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed.1995.
- Ord. MMPS 235/1995 – privind normele specifice de securitate a muncii la înălțime.
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală.
- Normativele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998.
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru exigența A – Rezistență și Stabilitate.

Având în vedere clasa și categoria de importanță în care se încadrează imobilul studiat și anume: categoria de importanță - C - (conform HGR nr. 766/1997) și clasa de importanță - II/III - (conform Codului de proiectare seismică P100/1 - 2013), în conformitate cu prevederile Ordinului 77/N/28.10.1996, proiectul se supune verificărilor pentru arhitectură la toate cerințele de calitate în construcții, stabilite prin Legea nr. 10/1995 actualizată cu legea 177 din 2015.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Beneficiarul are obligația ca după obținerea Autorizației de Construcție să anunțe în scris printr-un formular tipizat Primăria și Inspecția de Stat în Construcții dorința de a deschide un șantier la o dată stabilită.

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFEREȚI INVESTIȚIEI:

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
TOTAL GENERAL	9,877,932.69	1,862,420.31	11,740,353.00
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6,883,688.68	1,307,900.85	8,191,589.53

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI		
	lei	euro
1. Valoarea totală (INV), exclusiv TVA	9,877,932.69	1,995,541.95
- din care: construcții-montaj (C+M)	6,883,688.68	1,390,644.17
2. Eșalonarea investiției (INV/C+M)		
- Anul 1 : investiții (valoare fără TVA)	5,659,067.63	1,143,245.98
C+M (valoare fără TVA)	3,943,665.24	796,700.04
- Anul 2: investiții (valoare fără TVA)	4,218,865.06	852,295.97
C+M (valoare fără TVA)	2,940,023.44	593,944.04
Durata de realizare (execuția lucrărilor)	19	luni
Capacități (în unită fizice)	2306,52	mpAdc

1 euro = 4,95 lei, curs la data de 30-Sept-21

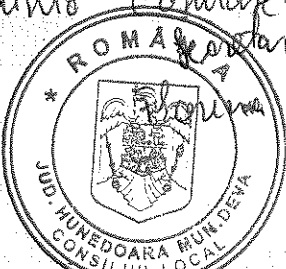
Data:
Septembrie 2021

Întocmit,
Arh. Stag, Falpoș Cristina

✓
Sef proiect,
Arh. Spec. MCIN Puscas Cristian

ORDINUL ARHITECTIC
DIN ROMANIA
4928
PUSCAS
Arhitect

Deva, la 26 Mai 2022
Preșdinte de ședință
Consiliu
Aurica Jăsoconi
Contractarea
gestor general
Boruna Donaviciu



OBIECTIV: [N.265-5@] - REABILITAREA SI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A COLEGIULUI TEHNIC "TRANSILVANIA" DIN MUN.DEVA

Beneficiar: MUNICIPIUL DEVA prin Primar Oancea Nicolae-Florin

Proiectant: SC NOVARTIS SRL ORADEA

Executant: _____



Proiect: _____

nr: N.265-5@ /2021

Faza: _____

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

REABILITAREA SI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A COLEGIULUI TEHNIC "TRANSILVANIA" DIN MUN.DEVA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	7,656.90	1,454.81	9,111.71
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	7,656.90	1,454.81	9,111.71
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	21,433.74	4,072.41	25,506.15
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	12,800.00	2,432.00	15,232.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	27,800.00	5,282.00	33,082.00
3.5	Proiectare	149,500.00	28,405.00	177,905.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	38,400.00	7,296.00	45,696.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	9,100.00	1,729.00	10,829.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	102,000.00	19,380.00	121,380.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistenta tehnica	81,180.00	15,424.20	96,604.20
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	21,180.00	4,024.20	25,204.20
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	11,180.00	2,124.20	13,304.20
3.8.2	Dirigentie de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	TOTAL CAPITOL 3	311,280.00	59,143.20	370,423.20

**DEVIZUL GENERAL: REABILITAREA SI ECHIPAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A COLEGIULUI TEHNIC
"TRANSILVANIA" DIN MUN.DEVA**

1	2	3	4	5
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6,640,826.30	1,261,757.00	7,902,583.27
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	152,095.75	28,898.19	180,993.95
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	973,634.61	184,990.58	1,158,625.18
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	588,575.00	111,829.25	700,404.25
4.6	Active necorporate	16,956.00	3,221.64	20,177.64
	TOTAL CAPITOL 4	8,372,087.66	1,590,696.66	9,962,784.32
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	209,017.99	39,713.42	248,731.41
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	61,675.99	11,718.44	73,394.43
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	147,342.00	27,994.98	175,336.98
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	75,720.57	0.00	75,720.57
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	34,418.44	0.00	34,418.44
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	6,883.69	0.00	6,883.69
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	34,418.44	0.00	34,418.44
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	863,185.83	164,005.31	1,027,191.14
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	17,550.00	3,334.50	20,884.50
	TOTAL CAPITOL 5	1,165,474.39	207,053.23	1,372,527.62
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		9,877,932.69	1,862,420.31	11,740,353.00
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		6,883,688.68	1,307,900.85	8,191,589.53

BENEFICIAR: MUNICIPIUL DEVA
PRIMAR
NICOLAE-FLORENTIN OANCEA



1 euro = 4.95 lei, curs la data...

Executant,

Director General,

Deva, la 20 Mai 2022
Președintele de Consiliu
Aurica Spăgan
Secretar general
Florina Dorobanțu
S.S. NOVARTIS S.R.L.
CUI 16306392
JOS/595/2004
ORADEA ROMANIA