

S.C.L&C TOTAL PROIECT S.R.L.
Arad, Str. Muncii, nr. 34, jud. Arad
Cod Fiscal: RO 17446955
Tel./Fax: 0257/245245; 0724/661955



PROIECT: DEMOLARE CORP C3,
CONSTRUIRE și DOTARE CLĂDIRE LICEU
P+2E și AMENAJARI EXTERIOARE
BENEFICIAR: oraș CHIȘINEU-CRIȘ

FOAIE DE CAPĂT

PROIECT NR.: 08/2025

FAZA: D.T.A.C.+P.Th.

DENUMIRE PROIECT: DEMOLARE CORP C3, CONSTRUIRE și
DOTARE CLĂDIRE LICEU P+2E și
AMENAJARI EXTERIOARE

PROIECTANT GENERAL: S.C. L&C TOTAL PROIECT S.R.L.
Arad, Str. Muncii, nr. 34, jud. Arad

PROIECTANT ARHITECTURA: S.C. L&C TOTAL PROIECT S.R.L.
Arad, Str. Muncii, nr. 34, jud. Arad

BENEFICIAR: ORAȘUL CHIȘINEU-CRIȘ

AMPLASAMENT: Chișineu-Criș, str.Primăverii, nr.3-5, jud. Arad

ÎNTOCMIT
Arh. CIOARĂ LUCIAN
Arh. Stag. SACZUK-ICHIM ALEKSANDRA

S.C.L&C TOTAL PROIECT S.R.L.
Arad, Str. Muncii, nr. 34, jud. Arad
Cod Fiscal: RO 17446955
Tel./Fax: 0257/245245; 0724/661955



PROIECT: DEMOLARE CORP C3,
CONSTRUIRE SI DOTARE CLĂDIRI LICEU
P+2E SI AMENAJARI EXTERIOARE
BENEFICIAR: oraș CHIȘINEU-CRIȘ

FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

I. COLECTIVUL DE ELABORARE

ARHITECTURA : ARH. CIOARĂ LUCIAN
ARH. STG. SACZUK-ICHIM ALEKSANDRA
REZISTENȚA : ING. MORAR CAMIL
INSTALAȚII : ING. NICORAS IONUT



II. ÎNSUȘIREA DOCUMENTAȚIEI

ORAȘUL CHIȘINEU-CRIȘ

ÎNTOCMIT
Arh. CIOARĂ LUCIAN
Arh. Stag. SACZUK-ICHIM ALEKSANDRA



BORDEROU VOLUM

A. PIESE SCRISE:

Foaie de capăt
Fișă de responsabilități
Borderou volum
Certificat de urbanism
Extras C.F.
Avize:
Capitolul I: Memoriu Tehnic General
Capitolul II: Memoriu Tehnic de arhitectura
Capitolul III: Îndeplinirea Cerințelor de Calitate
Programul de control al calității

B. PIESE DESENATE:

1. Plan de încadrare în zonă	01-A
2. Plan de situație	02-A
3. Plan de amenajare a terenului	03-A
4. Plan parter	04-A
5. Plan etaj I	05-A
6. Plan etaj II	06-A
7. Plan terasă necirculabilă	07-A
8. Plan terasă necirculabilă 2	08-A
9. Secțiune A-A	09-A
10. Secțiune B-B	10-A
11. Secțiune C-C	11-A
12. Secțiune D-D	12-A
13. Secțiune E-E	13-A
14. Schemă amplasare fațade	14-A
15. E-01 Fațada principală	15-A
16. E-02 Fațada principală stanga	16-A
17. E-03 Fațada laterală/posterioara stanga și E-09 Fațada laterală/posterioara dreapta	17-A
18. E-04 Fațada posterioara stanga și E-08 Fațada posterioara dreapta	18-A
19. E-05 Fațada laterală stanga	19-A
20. E-06 Fațada posterioara	20-A
21. E-07 Fațada laterală dreapta	21-A
22. E-10 Fațada principală dreapta	22-A
23. Plan de organizare a execuției lucrărilor	23-A
24. Tablou tâmplării – ferestre exterioare	24-A
25. Tablou tâmplării – ferestre interioare	25-A

S.C.L&C TOTAL PROIECT S.R.L.
Arad, Str. Muncii, nr. 34, jud. Arad
Cod Fiscal: RO 17446955
Tel./Fax: 0257/245245; 0724/661955



**PROIECT: DEMOLARE CORP C3,
CONSTRUIRE ȘI DOTARE CLĂDIRE LICEU
P+2E ȘI AMENAJARI EXTERIOARE
BENEFICIAR: oraș CHIȘINEU-CRIȘ**

26. Tablou tâmplării – uși exterioare	26-A
27. Tablou tâmplării – uși interioare	27-A
28. Tablou tâmplării – perete cortină centrala 1	28-A
29. Tablou tâmplării – perete cortină centrala 2	29-A
30. Tablou tâmplării – perete cortină stanga	30-A
31. Tablou tâmplării – perete cortină dreapta	31-A
32. Tablou tâmplării – perete cortină fatada principala	32-A
33. Plan tavan zonă recreere exterioară	33-A
34. Schema amenajare sala de clasa si laborator informatica	34-A
35. Schema amenajare laborator biologie si fizica/chimie	35-A
36. Schema amenajare hol	36-A

ÎNTOCMIT
Arh. CIOARĂ LUCIAN
Arh. Stag. SACZUK-IOHIM ALEKSANDRA



CAPITOLUL I. MEMORIU TEHNIC GENERAL (elemente de recunoaștere)

1.1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1.1 Denumirea obiectivului de investitii

DEMOLARE CORP C3, CONSTRUIRE și DOTARE CLĂDIRE LICEU P+2E și
AMENAJARI EXTERIOARE

1.1.2 Amplasament

Chișineu-Criș, str.Primăverii nr.3-5, jud. Arad

1.1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, SF ul

HCL 4 din 14.01.2026

1.1.4 Ordonatul principal de credite

ORAȘUL CHIȘINEU-CRIȘ

1.1.5 Investitorul

ORAȘUL CHIȘINEU-CRIȘ

1.1.6 Beneficiarul investitiei

LICEUL MIHAI VELICIU – CHIȘINEU-CRIȘ

1.1.7 Elaboratorul proiectului tehnic

S.C. L&C TOTAL PROIECT S.R.L.



2 PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBATE ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PARTICULARITĂȚILE AMPLASAMENTULUI

a. Descrierea amplasamentului

Incastrare în localitate și zonă:

Terenul pe care se dorește realizarea investiției se află în intravilanul orasului Chișineu-Criș, pe strada Primăverii la nr.3-5, județul Arad. Parcela este situată în partea centrală a orașului. Parcela are o suprafață de 18.411 mp, fiind identificată prin Extrasul de Carte funciară nr. 315138 Arad, nr. TOP 315138 și este domeniul privat, în proprietate orașului Chișineu-Criș.

Descrierea terenului (parcele):

Categoria de folosință a terenului, conform PUG aprobat prin HCL nr.90/2015, este „ZONĂ CENTRALĂ”. Terenul este de formă neregulată (de dimensiuni maxime generale 200 m x 86 m) și este poziționat pe strada Primăverii. În prezent terenul nu este liber de construcții. Pe teren sunt existente 3 corpuri de clădire: C1 – Liceul teoretic P+2E; C2 – cetrală termică P; C3 – sală gimnastică și bibliotecă P. Corpul C3 va fi demolat pentru a face loc noului corp de clădire a liceului propus.

Accesul în incintă, atât auto cât și pietonal, se poate realiza atât din strada Primăverii (acces principal) și strada Înfrățirii (acces secundar), ambele cu gabarit suficient și pentru acces greu (ISU).

Pe teren mai este autorizată o nouă sală de sport, spre partea sud-vestică (partea posterioară a terenului), care se afla deja în procesul de construire.

b. Topografia terenului (parcele):

Terenul este de formă neregulată (de dimensiuni maxime generale 200 m x 86 m), având o pantă usoară, care coboară spre direcția sud-vest (spre raul Crisul Alb), cu o diferență de nivel de 1.5m între strada Primaverii și latura posterioară a terenului. Imobil propus spre construire se afla la strada Primaverii, unde panta nu este pronunțată și diferența de nivel va fi rezolvată cu intervenții minime pentru a obține teren cât de plat, cu ajutorul pamantului obținut din saparea fundațiilor.

c. Clima și fenomene naturale specifice zonei:

Din punct de vedere a climei, zona amplasamentului se încadrează în zona câmpiei de Vest, caracterizată printr-o climă continentală moderată, cu influențe mediteraneene și oceanice, cu temperaturi medii anuale ridicate, de 10-11°C.

Precipitațiile medii anuale – 600-650 mm

Vânturile dominante sunt de est și nord, apoi de cele de nord-vest și sud.

Anotimpurile sunt bine conturate și caracterizate astfel:

- primăveri timpurii și adesea capricioase
- veri uscate și lungi
- toamne lungi și temperaturi relativ constante
- ierni blânde și scurte

Caracterizarea climatică a zonei:

- temperatură medie multianuală a aerului este 8,8°C
- data medie a primului îngheț 11 octombrie
- număr mediu al zilelor tropicale ($T_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$) este 8 zile/an
- cantitatea medie multianuală a precipitațiilor este de 660 mm/an
- durata medie de strălucire a soarelui este de 1.924,1 ore/an
- numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 28 zile/an
- numărul mediu al zilelor cu brumă este de 25 zile/an

În anotimpul rece și în perioadele de calm poate apărea fenomenul de inversiune atmosferică. Corespunzător latitudinii la care se studiază zona studiată, se înregistrează radiație solară medie de 736 cal/m² la 21.06 și 118 cal/m² la 22.12 cu coeficient de transparență a norilor de 0,342. Numărul mediu anual de zile acoperite de nori este de 160-180 zile/an. Din punct de vedere al particularităților topoclimatice se remarcă o repartiție relativ uniformă în suprafață a unora dintre elementele meteorologice.

d. Geologia, seismicitatea :

Conform Normativul P100-1/2013 privitor la zonarea teritoriului României după valorile coeficienților seismici "ag" și "Tc", atribuie localității Chisineu-Cris : $ag = 0.10$ g pentru intervalul mediu de recurență IMR 225 ani și $Tc = 0.7$ sec, corespunzătoare gradului 7, pe scara MSK;

Adâncimea de îngheț

este de 0,70-0,80 m (STAS 6054/1977);

Clasa de importanță: II, conform P100-1/2013

Categoria de importanță: B, conform HG766/1997

Particularități geotehnice ale terenului (conform studiului geotehnic anexat la proiect) :

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejectie al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile.

La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) – reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

FORAJUL F1:

- 0,00 m...-0,30 m – Umplutură;
- 0,30 m...-2,00 m – Argilă prăfoasă, maroniu gălbuie, vârtoasă;
- 2,00 m...-5,00 m – Argilă nisipoasă, gălbuie;
- 5,00 m...-7,00 m – Argilă nisipoasă, cărămizie;
- 7,00 m...-8,00 m – Argilă nisipoasă, cenușie;
- 8,00 m...în jos – Stratul continuă.

e. Relația cu construcțiile învecinate, cu referiri la expertiza tehnică (în cazul alipirilor la calcan cu o construcție existentă) :

Terenul nu este liber de construcții, dar nu se pune problema alipirii la construcții existente. În plus față de limitele de proprietate ale terenului, construcția propusă va fi retrasă astfel :

- față de frontul stradal (N-E): drum public : 22.84 m ;
- față de lateral dreapta (N): intravilan cu casă P : 2.75 m ;
- față de lateral stânga (S-E): intravilan cu garaje insiruite P: 10.24 m ;
- față de limita posterioară (V): teren viran : 11.63 m ;

Parcellele învecinate nu sunt libere de construcții. Ceea mai apropiată construcție spre nord (locuință unifamilială P) – 16.95 m

Delimitarea zonei studiate (având $S=18.411$ mp) este făcută de:

- la Nord - proprietate privată, nr. Cad. 304846
- la Vest - proprietate publică (stradă), nr. Cad. 309788
- la Est - proprietate privată, top. 377 și 378/a
- la Sud - proprietate publică (stradă), nr. Cad. 306939

Vecinătăți amplasament propus a fi reglementat:

- NORD: Casa P, la o distanță de 16.95 m
- NORD-EST: Casa P, la o distanță de 37.95 m
Strada Primaverii la o distanță de 22.84 m
- EST: Casa cu spații comerciale la parter P+1E, la o distanță de 46.60 m
- SUD-EST: Garaje P, la o distanță de 11.145 m
Garaje P, la o distanță de 13.01 m
Stația trafo P, la o distanță de 26.73 m
- SUD-VEST: Corp existent, centrala termică P, la o distanță 6 m
Corp existent, școala primară P+2E, la o distanță de 14.36 m
Sala de sport P+1E, la o distanță 81.27 m (în construcție)
- VEST: Stadion sportiv "Aurel Ardelean Chisineu-Cris", la o distanță 11.91 m
Clădire administrativă și tribune de stadion P+1E, la o distanță de 81.20 m
Raul Crisul Alb, la o distanță de cca 144 m

Parcelele învecinate sunt atât cu construcții cât și libere de construcții iar datorită retragerii proiectate, construcțiile existente realizate acolo nu vor fi influențate de construcția proiectată.

f. Devierile și protejările de utilități afectate :

Nu este cazul.

g. Rețelele edilitare care traversează terenul, restricții impuse de acestea, distanțe de protecție :

Terenul nu este traversat de rețele edilitare majore (coloane principale). În zonă, există rețele publice edilitare și anume: gaze naturale, apă, canalizare și curent electric. Construcția nouă propusă va fi bransată la rețele edilitare din zonă, după cum urmează :

Apă potabilă:

Există un bransament de apă potabilă, de la rețea, cu ventil de reținere în cămin, după apometru, conform OMS nr. 119/2014, CAPITOL II și III.

Canalizare menajeră :

Apa uzată menajeră va fi deversată în rețeaua publică de canalizare existentă, conf. OMS nr. 119/2014, CAPITOL IV, art. 28-35.

Curent electric :

Clădirea nouă propusă va fi racordată la rețeaua electrică existentă, printr-un tablou general și rețele interioare care va fi alimentat de la noul Transformator electric amplasat limitrof terenului.

Gaze naturale :

Se păstrează brânșamentul existent, care în prezent este folosit de liceul teoretic, aflat în tranziție către agent termic de la pompe de căldură, clădirea fiind în plin proces de eficientizare energetică.

h. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si alte asemenea:

Accesul în incintă, auto și pietonal, se realizează atât din strada Primăverii cât și din strada Înfrățirii. Acestea vor fi păstrate și folosite. Datorită acestor 2 accese, inclusiv partea de hidranți exteriori este satisfăcută prin existența lor la toate accesele. Accesele sunt dimensionate deja pentru trafic obișnuit, dar și greu (mașini intervenție ISU). În incinta sunt realizate locuri de parcare, dispuse la accesul dinspre strada Înfrățirii, asupra cărora nu se va intervenii. Aleile și trotuarele interioare vor fi pavate și vor avea și scurgeri pluviale.

Accesul pietonal și cel pentru bicicliști se realizează tot în zona acceselor auto, cu racord la trotuarele existente pe domeniul public și pista pentru bicicliști. La latura nordică, în zona accesului copiilor în curtea interioară se va crea și o parcare pentru biciclete.

Persoanele cu dizabilități vor avea posibilitate de acces atât la fațada principală cât și la fațada posterioară. festi

h. Caile de acces provizorii:

Nu este cazul. Accesele existente, auto și pietonale, sunt dimensionate conform folosinței.

i. Bunuri de patrimoniu cultural:

Nu este cazul.

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ CUPRINZÂND:

a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:

Anul construcție:	Nu este cazul.
Stare tehnica si vizuala :	Nu este cazul.
Alcătuire structurală:	Nu este cazul.
Anvelopa exterioară și acoperișul:	Nu este cazul.
Bilanțul suprafețelor:	Nu este cazul.

b. Varianta constructivă de realizare a investiției:

Imobil va fi realizat pe o structură cu:

- fundații izolate și continue din beton armat;
- sistemul structural în cadre din BA, cu stâlpi și grinzi;
- pereți de închidere din BCA de 30 cm cu termoizolație din vata minerala rigida de 15 cm;
- pereți despărțitori din BCA de 10 cm, 12.5 cm, 15 cm, 25 cm și 30 cm;
- acoperiș tip terasă necirculabilă cu hidroizolație din membrana PE;
- planșee din beton armat 15 cm;
- sistem pluvial din PVC;
- pardoseli din ciment cu finisaje microciment, gresie și parchet;

- placaje: faianță la bai și parțial laboratoare;
- jgheaburi și burlane din tablă vopsită;
- tâmplărie aluminiu cu geam tripan, umplut cu argon și garnituri de etanșare;

c. Trasarea lucrărilor:

Trasarea lucrării se va face pe baza planului de trasare, realizat cu un teodolit și în urmă căruia se va întocmi un proces verbal de trasare. Se vor păstra retragerile conform planului de situație propus.

d. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier:

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților. Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu etc. Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă, care conduce operațiile, stabilește măsurile de securitate necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora. Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil instruit și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

e. Organizarea de șantier:

Pe acest teren constructorul va executa lucrări de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de executia lucrărilor de bază, cât și de necesitățile șantierului. Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier se vor avea în vedere lucrări de eliberare de amplasament.

Materialele de construcție cum ar fi: nisipul, lemnul, elementele metalice, etc., se vor depozita în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție, în zonele marcate pe plansa D.T.O.E. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. Deseurile vor fi depozitate în cuve metalice pentru depozitare deseuri, ce se vor amplasa în curte pe latura proprietății (la limita cu strada de acces).

Pe terenul propus lucrărilor de desființare, se va organiza șantierul prin amplasarea unor construcții provizorii:

1. Container birou – 1 buc.
2. Container vestiar muncitori – 2 buc.
3. Container depozitare echipamente și utilaje – 1 buc.
4. Container depozitare ciment – 1 buc.
5. Cuva metalică pentru deseurile – 4 buc.
6. Toaleta ecologică – 4 buc.
7. Trusa prim ajutor – 1 buc.
8. Dulap cu pachet PSI și protecția muncii – 1 buc.
9. Panou identificare investiție – 2 buc.
10. Platforma depozitare cofraje

11. Platforma depozitare balast, material marunt si panouri de fibrociment la etapa urmatoare
12. Platforma depozitare zidarie BCA
13. Platforma depozitare elemente metalice / armatura

Organizarea șantierului se va realiza ținându-se cont de planșa DTOE.

CAPITOLUL II. MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

3.1 DESCRIEREA OBIECTIVULUI

3.1.1 Situația Existentă

În prezent terenul nu este liber de construcții, dar nu se vor realiza alipiri față de acestea. Pe teren sunt existente 3 corpuri de clădire: C1 – Liceul teoretic P+2E; C2 – centrală termică P; C3 – sală gimnastică și bibliotecă P. Corpul C3 va fi demolat pentru a face loc noului corp de clădire a liceului propus.

3.1.2 Situația Propusă

Se va construi o clădire, în regim de înălțime „P+2E” (de dimensiuni generale maxime 73.11 m x 25.41 m), va fi amplasată cu retragere de 22.84m de la frontul stradal cu acces de pe strada Primăverii, 2.75 m retragere față de lateral dreapta și 10.24 m retragere față de lateral stânga. Între corpul nou de clădire și corpul centralei termice existente (cel mai apropiat de clădirea nouă – în regim de înălțime parter) va fi o distanță de 6 m. Clădirea va fi destinată pentru învățământul gimnazial și liceal, cu câte 2 clase pe fiecare an școlar.

În partea spre stradă a curții se va amenaja un spațiu amenajat urban, care va putea fi folosit atât de către copii, când ies de la școală sau după orele de studiu, cât și de locuitori din zona. Curtea din partea posterioară a clădirii va fi amenajată și exterior, la cota de nivel care corespunde cu cota terenului a clădirilor existente (corp C1 și C2). În plus, pentru a facilita chiar și pe timp defavorabil ieșirea copiilor în curte, partea posterioară la nivelul parterului clădirii este retrasă spre interior astfel încât să creăm spații de relaxare acoperite, dar deschise la cel puțin 2 laturi. Astfel, s-au creat 2 astfel de spații - stânga și dreapta accesului posterior, care poate fi dedicat pe cicluri de învățământ (gimnaziu și liceal).

Accesul în incintă va putea fi din 4 părți: unul principal de la strada, unul la spate, și câte unul pe fiecare laterală fatadei posterioare (stânga și dreapta accesului posterior), direct în holul parterului dar și direct pe casele de scară pentru etajele superioare.

Clădirea, structurată pe 3 nivele:

- PARTER: va avea partea publică (săli ședințe sau întâlniri cu părinții) și cu incarcări grele (biblioteca și laborator INFO) pe parter. Holul este așa gândit încât să poată prelua și funcțiunea de spații recreere a copiilor pe timp defavorabil exterior, având o formă variabilă la lățime și cu lumină naturală din 4 laturi. Între parter și etajul 1, pe lângă casele de scară

- laterale, care asigură accesul până la ultimul nivel, avem și o scară principală, doar între parter și etaj pentru un acces mai „oficial”, folosit în principal de către cadrele didactice;
- ETAJ 1: va avea partea administrativă (director, secretariat, contabilitate) cât și cancelaria și câteva săli de clasă, precum și băi pe sexe și pentru cadre. La fel holul poate fi folosit și pentru recreere;
 - ETAJ 2: va avea laboratoarele mari (fizică, chimie și biologie), cabinetele de arte plastice-muzicale și câteva clase, precum și băi pe sexe;
 - ETAJ 3: casa de scara + lift acces terasa necirculabilă;

Suprafețele interioare ale sălilor de clasă (aprox. 56 mp) pot asigura spațiul minim necesar pentru 25-30 copii, funcție și de numărul de copii per fiecare an, care poate diferi de la an la an.

Sistemul de folosire a sălilor de clasă va fi cu schimbarea sălilor de clasă la fiecare materie, datorită existenței laboratoarelor (fizică, chimie, biologie, INFO, etc.) precum și cabinete (limbi străine, istorie, literatură, etc.), acest aspect venind în întâmpinarea nevoii de mișcare pentru noua generație.

Sala de sport, nou gândită și în execuție, la partea posterioară a terenului, va fi folosită de copiii școlii.

Spații verzi vor fi amenajați cu gazon amestecat cu trifoi pitic (pentru auto-fertilizare și a reduce consum de apă) și vegetație înaltă, medie și joasă, cu gard viu din conifere (dublura de gard de împrejmuire din plasa metalică) la laturi de teren studiat la limita cu proprietăți private (în afara de latura nord-vest).

Prin această lucrare nu vor fi afectate în niciun fel proprietățile învecinate, nici circulația pietonală. Terenul va fi împrejmuț cu un gard realizat la partea inferioară din beton armat iar partea superioară (peste cota +0,60) cu închidere vitrată din panouri metalice semi-transparente. Înălțimea maximă a gardului va fi de 2,0 m.

Corpul de clădire a școlii existente NU va fi afectat de noua clădire.

Se va asigura bilanțul necesarul între teren ocupat de construcții și teren amenajat (spațiu verde, curte recreative, amenajări sportive, grădina de flori), conform bilanțului propus de peste 75%.

3.1.3 Analiza fluxurilor:

Circulațiile interioare pe verticală sunt asigurate de către 3 case de scară și un lift interior pentru persoanele cu dizabilități. Holurile nivelelor, sunt centrale și asigură legătura între cele 3 case de scară, având un gabarit variabil ca lățime, dar nu mai mic de 3.0 m. Casele de scară au lățime rampei de 1.4 m și au fost dimensionate pentru un număr maxim de 100 copii pe fiecare nivel. Evacuarea copiilor din sălile de clasă se realizează prin uși, retrase spre interiorul sălilor de clasă, astfel încât prin deschiderea lor să nu se obstrucționeze circulațiile pe holuri. Corpul de liceu este dotat cu o rampă de acces pentru persoane cu dizabilități. Persoanele cu dizabilități vor avea posibilitate de acces atât la fațada principală cât și la fațada posterioară. Platformele de acces în clădire vor fi prevăzute cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelării. În incintă, platformele și aleile (pentru acces pietonal cât și auto) sunt pavate cu dale betonate. De jur împrejurul clădirii noi se poate circula pietonal.

3.1.4 Plastica și limbaj arhitectural:

Conceptul de la care s-a plecat a fost forțat de locul disponibil pentru acest corp de clădire. De aici și laturile lungi ale clădirii cu latura lungă pe axul est-vest.

Imaginea s-a dorit una modernă, astfel că s-a optat pentru fațadă ventilată, care are atât aport energetic cât și în securitatea la incendiu. Suprafețele vitrate sunt mari și răspund legislației în vigoare pentru școli: NP010/1997, OMS 1955/1995, STAS 1478/1990

Datorită poziționării în sit, s-a creat un spațiu urban spre stradă, cu liniște, fără spații cu locuri de joacă și care va crea și un micro climat favorabil pe timp călduros (pe Nord), curtea fiind bogată în vegetație înaltă (copaci, plante ornamentale).

Investiția nu va afecta zona și nici peisajul și mediul visual, în mod negativ. Construcția are un aspect estetic încadrându-se în peisajul arhitectural potrivit pentru zona școală contemporană.

Cromatic, fondul de baza este casmir deschis și lemn, cu patru accente culatoristice pastelate: galben, roșu, verde, albastru.

3.1.5 Descrierea lucrărilor:

Soluția de arhitectură propusă este gândită pentru un imobil de dimensiuni medii și s-a întocmit având la bază legile și normativele în vigoare. Clădirea este gândită pe mai multe nivele, fiind pregătită pentru un număr de maxim 450 copii, 60 cadre didactice și 14 personal nontidactic. Numarul maxim de copii în sala de clasă este de 30 de elevi în ciclul gimnazial și învățământul liceal.

Corpul de liceu P+2E, este destinat copiilor. Are aprox. 6 săli de clasă pe fiecare nivel, grupuri sanitare pe fiecare nivel, laboratoare mari, la etajul 2. Holul este generos și dimensionat pentru a putea prelua relaxarea pe timp nefavorabil exterior.

La parter vor fi funcțiunile cu încărcări "grele", gen bibliotecă, sală lectură, pază, sală discuții profesor-părinte, precum și o sală profesorală pentru ședințe. Parterul va avea un acces principal, posterior și 2 accese laterale, inclusiv către casele de scară. Circulațiile verticale vor fi asigurate de o 2 case de scări închise și o scară centrală deschisă, monumentală, amplasată în mijlocul clădirii. Se va putea accesa și liftul, amplasat lateral dreapta.

Clădirea este ușor accesibilă persoanelor/copiilor cu dizabilități locomotorii sau senzoriale și copiilor cu nevoi speciale (CES). Astfel, întreg nivelul parter este la cota trotuarului exterior pentru a nu avea pachet de trepte pentru acces interior. Ușile de acces/evacuare sunt dimensionate la cel puțin 1,0 m lățime și prevăzute cu clapetă antipanică și deschidere ușoară către exterior.

Pe partea de amenajări exterioare, trotuarul perimetral este astfel gândit încât acesta are pantă inversă de la clădire către spațiile verzi/platforme rutiere, iar diferența de nivel este rezolvată cu înclinație de sub 8 % (conf. NP023/1997 – pante maxime pentru persoanele cu dizabilități), deci ușor accesibilă inclusiv pentru persoanele cu dizabilități (locomotoriu sau senzoriale).

În proiect sunt prevăzute și spații verzi amenajate și spații urbane. În zona din curtea interioară este prevăzută vegetație medie și înaltă, pentru a crea microclima plăcută în timpul verii, cât și pentru separare vizuală între cele două corpuri de clădire.

Nu se dorește împrejmuirea către stradă. Împrejmuirea se va realiza între "aripile" laterale clădirii mari și limitele laterale ale terenului. Împrejmuirea va fi realizată din porțițe pietonale și auto că și părți fixe. Acestea vor fi din plasă sudată și apoi gard viu.

Prin programele special gândite de către unitatea de învățământ pentru copiii din medii defavorizate și cu risc mare de excludere socială (FSE+), promovându-se egalitatea de șanse, prevenirea discriminărilor, mai ales că specificul unității de învățământ este unul creștin, care activ promovează astfel de principii, NU DOAR STRATEGII.

Proiectul pune în aplicare conceptul de design universal (design for all), investiția puând fi utilizată de către toate persoanele, fără a fi nevoie de adaptări ulterioare sau de un design specializat, conform legislației naționale în vigoare.

3.1.6 Sistem structural:

Clădirea este realizată pe o structură cu:

- fundații izolate și continue din beton armat
- sistemul structural în cadre din BA, cu stâlpi și grinzi
- pereți de închidere din BCA de 30 cm cu termoizolație din vată minerală rigidă de 15 cm
- pereți despărțitori din BCA de 10 cm, 12.5 cm, 15 cm, 25 cm și 30 cm
- acoperiș tip terasă necirculabilă cu hidroizolație din membrana PE
- planșee din beton armat 15 cm
- sistem pluvial din PVC
- pardoseli din ciment cu finisaje microciment, gresie și parchet
- placaje: faianță la bai și parțial laboratoare
- jgheaburi și burlane din tablă vopsită
- tâmplărie aluminiu cu geam tripan, umplut cu argon și garnituri de etanșare

3.2 DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

3.2.1 Bilant Teritorial

Regim Juridic: Imobilul este situat în intravilanul orașului Chișineu-Criș, jud. Arad conform PUG aprobat prin HCL 90/2015 și este proprietate privată conform CF Nr. 315138 Chișineu-Criș.

Suprafața teren: 18.411 mp

3.2.2. Date tehnice

EXISTENT	DEMOLAT	PROPUȘ	TOTAL
Sc = 1.519 mp	Sc = 623 mp	Sc = 1.350 mp	Sc = 2.246 mp
Scd = 3.083 mp	Scd = 623 mp	Scd = 4.035 mp	Scd = 6.495 mp
Su = 2.768 mp	Su = 467 mp	Su = 3.125 mp	Su = 5.426 mp
Sl = - mp	Sl = - mp	Sl = - mp	Sl = - mp

P.O.T. existent = 8.25 %

C.U.T. existent = 0.17

P.O.T. propus = 12.2 %

C.U.T. propus = 0.35

3.2.3 Funcțiuni

LICEUL: va avea un regim de înălțime P + 2E și va avea următoarea compartimentare:

Ni vel		Denumire	Arie [m ²]	H [m]	Volum [m ³]	ID
0	PARTER	BIBLIOTECA	29.3	3.365	98.43	01
		SALA DE LECTURA	27.6	3.365	92.80	02
		LECTURA DIGITALA	15.7	3.365	54.70	03
		CABINET INFO	18.3	3.365	61.58	04
		INFORMATICA	68.8	3.365	231.37	05
		G.S. BARBATI 03	6.0	3.365	20.32	06
		G.S.H.	3.3	2.80	9.31	07
		SAS	4.9	2.80	13.82	08
		G.S.FEMEI 02	8.7	3.365	29.41	09
		MEETING ROOM	25.8	2.80	69.76	10
		BOXA CURATENIE	11.1	2.80	29.92	11
		HOL 01	313.0	3.385	1,056.28	12
		IZOLATOR	14.6	2.80	39.55	13
		CABINET MEDICAL	16.7	2.80	45.13	14
		IZOLATOR WC	4.9	2.80	13.78	15
		LAPTE si CORN	6.8	3.365	22.74	16
		TGD	10.0	3.365	33.57	17
		C.T. HIDRANTI	18.3	3.365	61.31	18
		SALA CLASA 01	55.4	3.365	186.44	19
		SALA CONSILIU PROFESORAL	76.9	3.365	258.48	20
		CASA DE SCARA 01	19.4	3.365	67.07	21
		CASA DE SCARA 02	19.3	3.365	67.07	22
		CABINET C.E.S. 1	14.9	2.80	41.73	23
		CABINET C.E.S. 2	16.4	3.365	55.12	24
		SAS	19.3	2.80	54.05	25
		GARDEROBA	12.5	2.80	35.13	26
		PAZA WC	3.2	3.365	10.73	27
		PAZA + CDI	11.6	3.365	39.03	28
Total parter:			852.7 m ²		2,798.63 m ³	
1	ETAJ 1	HOL 01	325.8	3.385	1,102.84	29
		SALA CLASA 02	55.7	3.365	187.30	30
		CANCELARIE	76.2	3.365	256.37	31
		OFICIU	12.0	3.365	40.46	32

		G.S.FEMEI 02	8.7	3.365	29.41	33
		G.S. BARBATI 03	6.0	3.365	20.32	34
		BOXA CURATENIE	5.8	3.365	19.40	35
		G.S.H.	3.3	2.80	9.31	36
		SAS 01	5.1	2.80	15.05	37
		G.S.FETE	27.1	3.365	91.25	38
		SAS 02	3.5	2.80	9.90	39
		G.S.BAIETI	27.5	3.365	92.45	40
		VESTIAR	5.6	3.365	18.79	41
		SAS 03	3.5	2.80	9.90	42
		SALA CLASA 05	55.4	3.365	186.44	43
		SALA CLASA 06	55.6	3.365	187.07	44
		SALA CLASA 07	55.6	3.365	187.22	45
		SALA CLASA 09	55.4	3.365	186.40	46
		SALA CLASA 08	55.2	3.365	185.84	47
		CASA DE SCARA 01	6.1	3.365	20.69	48
		CASA DE SCARA 02	6.1	3.365	20.69	49
		SERVER	13.9	3.365	46.66	50
		CABINET PSIHO/DETENTIE	20.7	2.80	58.01	51
		DIRECTOR ADJUNCT	23.0	2.80	64.49	52
		SECRETARIAT	31.8	2.80	89.03	53
		DIRECTOR	23.0	2.80	64.49	54
		CONTABILITATE	23.9	2.80	66.85	55
		CASIERIE	13.9	2.80	38.82	56
		SALA CLASA 04	55.3	3.365	186.22	57
		SALA CLASA 03	55.1	3.365	185.28	58
		Total etaj 1:		1,115.8 m²	3,676.95 m³	
2	ETAJ 2	HOL 01	356.6	3.385	1,206.97	59
		CHIMIE	70.4	3.365	236.90	60
		CHIMIE CABINET	14.1	3.365	47.61	61
		FIZICA	71.1	3.365	239.29	62
		FIZICA CABINET	13.1	3.365	44.06	63
		BOXA CURATENIE	5.8	3.365	19.40	64
		G.S.FETE	27.3	3.365	91.84	65
		SAS 02	3.5	2.80	10.45	66
		G.S.BAIETI	27.5	3.365	92.45	68
		VESTIAR	5.6	3.365	18.79	69
		SAS 03	3.5	2.80	10.45	70
		SALA CLASA 12	55.4	3.365	186.44	71

	SALA CLASA 13	55.6	3.365	187.07	72
	SALA CLASA 14	55.6	3.365	187.22	73
	SALA CLASA 16	55.4	3.365	186.41	74
	SALA CLASA 15	55.2	3.365	185.59	75
	CASA DE SCARA 01	6.1	3.365	20.69	76
	CASA DE SCARA 02	6.1	3.365	20.69	77
	MATERIAL DIDACTIC	13.8	3.365	46.28	78
	ARTE PLASTICE/MUZICA	77.7	3.365	261.45	79
	BIOLOGIE	50.9	3.365	171.13	90
	CABINET BIO	10.6	3.365	35.72	91
	SALA CLASA 11	55.3	3.365	186.22	92
	SALA CLASA 10	55.1	3.365	185.28	93
	Total etaj 2:	1,151.3 m²		3,878.40 m³	
3	ETAJ TEH. CASA DE SCARA	6.1	3.365	20.69	94
	Total etaj tehnic:	6.1 m²		20.69 m³	
	TOTAL:	3,125.9 m²		10,374.67 m³	

CAPITOLUL III. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

4.1 MASURI PENTRU ASIGURAREA CERINTELOR DE CALITATE

Cerinta "A" – REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Conform prevederilor din memoriu tehnic de structură.

Proiectul respectă prescripțiile în vigoare privind calculul și alcătuirea elementelor de construcție. Date suplimentare privind partea de rezistență a lucrării sunt cuprinse în memoriul de rezistență.

Potrivit mențiunilor din Îndrumătorul privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor" aprobat prin Ord. MLPAT Nr. 77/N/1996, proiectul a fost supus verificării la cerința A "Rezistență și stabilitate". Se anexează Referatul de Verificare.

Cerinta "B" – SIGURANTA ÎN EXPLOATARE

Avand în vedere obiectul proiectului, construire de casa familiala, se vor respecta următoarele:

Criterii pentru satisfacerea cerinței	Măsuri luate prin proiect pentru satisfacerea criteriului
Siguranta circulatiei exterioare	
1. Prioritarizarea circulatiei pietonale	Circulatia pietonala este separata de circulatia carosabila. Platforme asfaltate si locuri de parcare spre trotuar sunt delimitate cu bolarzi din beton. Platforma de deseuri este delimitata cu structura usoara cu gard si acoperire.
2. Acces catre toate spatile exterioare	Imobil este prevazut cu trotuar perimetral. Intre cladirii existente si proiectate sunt asigurate trotuare pietonale.
3. Platforma de acces	Platforme de acces in cladire sunt prevazute cu balustrada de protectie.
4. Circulatiile carosabile	Parcarea este prevazuta cu 2 benzi, pentru a evita necesitatea de manevrarea autovehiculelor prin mers inapoi.
5. Sistem de indicatoare	Indicatoarele vopsite pe asfalt in parcarea si indicatoare verticale spre fiecare corp, cat si cai de evacuare exterioare, amplasate in locuri vizibile.
6. Puncte de adunare	Indicatoare rezistente la UV si apa pentru puncte de adunare, parcarile, caile de livrare, restrictiile si limitarile circulatiei in amplasament, cat si attentionarile si zonele de potential risc.
7. Panouri de identificare	La intrare in curte si la intrare principala in cladire se dispun panouri de identificare a scolii (nume si adresa).
8. Parapet de protectie	La iesire din curtea scolilor (Strada Primaverii si Strada Infratirii) se monteaza parapete de protectie, la limita trotuarului, h min.=90cm.
9. Zona de imbarcare	Este asigurata vizibilitatea de cel putin 15m. Activitatea de imbarcare sau debarcare se face prin parcarea interioara proiectata.
Siguranta circulatiei interioare	
1. Deschiderea libera	Deschiderea libera a cailor secundare de circulatie este de 1.2m
2. Usile cailor de evacuare	Toate ușile căilor de evacuare se deschid în sensul evacuării și sunt prevăzute cu sisteme pentru închidere lentă.
3. Acces principal in cladire	Ușile accesului principal în clădire se prevăd cu deschidere automată, dotate cu sistem de deschidere manuala.
4. Praguri	Ușile de pe căile de circulație și cele către spațiile în care se desfășoară activități didactice se realizează fără praguri.
5. Usi cu deschidere spre exetrior	Amplasarea ușilor cu deschidere către exterior se realizează astfel încât să nu se limiteze gabaritul de circulație pe căile de acces și să se prevină impactul accidental la deschiderea acestora.
6. Sistem de protectie a degetelor	Ușile care sunt utilizate de elevi din ciclul primar sau elevi cu nevoie speciale se dotează cu sisteme de protecție a degetelor.

7. Acces sala de sport	Uși cu două canaturi, care se deschid către exteriorul sălii, cu lățimea liberă de minim 1,65 m.
8. Accesorii usa	Toate accesoriile și feroneria pentru uși se dispun retras, fără să depășească planul foi de ușă.
9. Iluminat natural caile de evacuare	Căile de circulație și evacuare sunt prevăzute cu lumină naturală.
10. Usile vitrate	Ușile vitrate sunt prevăzute cu sticlă stratificată, marcată pentru observarea facilă a suprafeței vitrate de către utilizatori
11. Usile din MDF, PAL, plastic	Ușile care au foi din alt material decât oțelul se prevăd cu plăci de protecție la partea inferioară pentru prevenirea deteriorării în urma lovirii cu piciorul.
12. Sistem de închidere automata a usilor	Sistemele de închidere automată a ușilor respectă prevederile SR EN 1154
13. Manerele	Mânerele ușilor respectă prevederile SR EN 1906
14. Cota parapet	Ferestre cu cota de parapet mai mica decat 1.1m sunt prevazute cu 2 canate, cel inferior fiind fix.
15. Casa scari	Balustrada de protectie la scara si la gol este de h=1.25m. Mana curenta este continua, fara trepte. Balustrada este prevazuta din sticla securizata, rezistenta la impact.
Siguranta cu privire la instalatii	
1. Siguranta cu privire la instalatii	Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor impotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agresanti din instalatii prin: socuri electrice mortale, arsuri sau oparire, explozie, intoxicare, contaminare, contactul cu elemente de instalatii, consecinte ale trasnetului.
2. Prize	Toate prizele de curent din spațiile destinate elevilor au contact de protecție și obturatori, conform I7. Circuitele de alimentare ale acestora sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială, iar cele ce deservesc încăperile unde se desfășoară activități didactice se recomandă să fie prevăzute și cu protecție împotriva defectului de arc electric. (AFDD)
3. Defectiuni	Orice defecțiune constatată la instalații, în special la instalațiile de gaze și la instalațiile electrice, va fi anunțată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor și inspectoratului școlar și se vor lua măsuri de interzicere a accesului copiilor și restului personalului în zonele afectate.
Prevederi generale – siguranta in timpul activitatilor specifice unitatilor functionale	
1. Echipamente si dotari exterioare	Echipamentele și dotările exterioare care deservesc spațiile de socializare se conformează astfel încât să fie ușor accesibile, să permită supravegherea și să reducă riscurile de furt sau vandalism.
2. Plante	Se utilizează plante care nu sunt toxice, în conformitate cu reglementările tehnice din domeniu.

3. Materiale decorative	La amenajarea zonelor de acces, joc și socializare nu se utilizează materiale decorative afânate.
4. Pereti exteriori	Pereții exteriori sau alte elemente prinse de aceștia nu sunt perforați prin goluri de dimensiuni mici și nu au margini ascuțite care pot provoca rănirea utilizatorilor
5. Materiale de anvelopa	În vecinătatea zonelor exterioare de joacă sau socializare sau a căilor exterioare de circulație, nu se utilizează la realizarea anvelopei clădirilor materiale care pot fi deteriorate ușor prin impact.
6. Acte de vandalism	Fatada ventilata este impartita in mai multe elemente, usor de schimbat si spalat.
7. Risc de catarare	Tubulatura exterioară este conformată astfel încât să împiedice cățărarea elevilor.
8. Rezistenta la impact a peretilor	Pereti interiori sunt placati cu covor pvc pana la inaltime de 1.5m, cu plinte de h=10cm.
9. Vopsea interioara	Vopselurile pe bază de apă care sunt utilizate pentru finisarea pereților la interiorul clădirilor îndeplinesc condițiile din SR EN 13300. Vopselurile utilizate trebuie să fie testate, pentru aptitudinea de curățire, conform SR EN ISO 11998.
10. Finisaj de pardoseli	Finisajul pardoselilor se realizează cu respectarea SR EN 14041. Pardoseli din spatii accesibile elevilor sunt finisate cu covor pvc, care nu permite alunecarea, este rezistent la murdarie și ușor de curatat.
Prevederi specifice de siguranță pentru zonele de recreație la exterior	
1. Dimensiuni minime ale zonelor de recreație la exterior	6mp/elev = 6mp x 480 elevi = 2.800mp (cerinta este indeplinita)
Siguranța la intruziune și efracție.	
1. Acces	Accesul principal în clădirea școlii se prevede cu o încăpere de tip hol care se separă arhitectural și prin măsuri de control de restul clădirii, astfel încât să nu fie posibilă pătrunderea fără permisiune a persoanelor neautorizate
2. Spatiile accesibile la restul comunitati in afara programului scolar	Curtea principala între imobil nou proiectat și strada Primaverii este deschisă și poate să fie accesibilă de restul comunității, fără a compromite siguranța spațiilor destinate strict elevilor (există gard cu porți pietonale/auto la aripii laterale ale liceului).
3. Împrejmuirea curții	Împrejmuirea este existentă (h=2.4m), spre vecinătăți cu proprietăți private este dublată cu un gard viu din conifere. Între poarta și nivelul terenului există spațiu de 10cm. Accesul este dotat cu sistem special de închidere și este iluminat pe timpul nopții.
Condiții de utilizare – prevederi generale	

1. Dimensionarea spațiilor	Dimensionarea spațiilor s-a făcut după următoarele criterii: numărul de utilizatori, tipul de mobilier și echipament utilizat, modul de aranjare a mobilierului și echipamentului, gabarite convenționale (conform anexelor la NP010-2022).
2. Proiectarea spațiilor	Toate spațiile sunt accesibile dintr-o zonă de circulație comună adiacentă (în afara de grupuri sanitare și dusuri, care aparțin la vestiarele).
Prevederi privind condițiile de utilizare a spațiilor de depozitare și a dulapurilor destinate elevilor	
1. Pozitionarea	Dulapurile sunt pozitionate în lungul vestiarelor, fixate de perete.
Prevederi privind condițiile de utilizare a spațiilor destinate activități de recreație	
1. Expunere	Cel puțin 50% din ariile de recreație exterioare au expunere sudică, sud-estică sau sud-vestică și primesc radiația solară directă la solstițiul de iarnă de cel puțin 2.5h între orele 8.00-12.00 și cel puțin 1.5h între orele 12.00-16.00

Cerinta "C" – SIGURANȚA LA FOC ÎN CONSTRUCȚII

Conform prevederilor din scenariu de securitate la incendiu.

Cerinta "D"

a. IGIENA ȘI SANATATEA OAMENILOR

Construcția este realizată în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului Sănătății nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice;

S-au respectat distanțele între construcția existentă și vecinătăți astfel:

Terenul nu este liber de construcții, dar nu se pune problema alipirii la construcții existente. În plus față de limitele de proprietate ale terenului, construcția propusă va fi retrasă astfel :

- față de frontul stradal (N-E): drum public : 22.84 m ;
- față de lateral dreapta (N): intravilan cu casă P : 2.75 m ;
- față de lateral stânga (S-E): intravilan cu garaje insiruite P: 10.24 m ;
- față de limita posterioară (V): teren viran : 11.63 m ;

Parcelele învecinate nu sunt libere de construcții. Ceea mai apropiată construcție spre nord (locuință) – 16.95 m

Prin amenajarea preconizată nu se aduc modificări principale situației existente astfel încât nu sunt necesare măsuri de protecția mediului altele decât cele existente.

Pentru calcul de calitatea aerului interior, ventilarea spațiilor, climatizarea spațiilor pentru situația de răcire, încălzirea spațiilor, confortul acustic, instalații de alimentare cu apă și canalizare, permeabilitatea la aer, gaze și vapori, etanșeitatea la apă, iluminatul electric se va respecta prevederile proiectului de specialitate de instalații, conform reglementări tehnice I5. Volumul de aer este suficient, fiind respectați parametrii sanitari privind proiectarea școlilor.

Pentru sale de clase, cabinete și laboratoarele este asigurat un volum de aer de peste 6m³/pers. Toate spațiile sunt ventilate natural și cu dispozitive de aer condiționat (mecanic), asigurând în ambele cazuri 3 schimburi pe ora. Aria ferestrelor mobile este peste minim de 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Criterii pentru satisfacerea cerinței	Măsuri luate prin proiect pentru satisfacerea criteriului
Evacuarea deșeurilor	
1. Colectarea	Deseurile vor fi colectate selectiv, separat și zilnic. Necesar de pubele este de 1-1.5/100 locuri, în total sunt necesare 6-8 pubele cu capacitatea de 110 litri.
2. Depozitare	Deseurile vor fi depozitate temporar în pubele, în curtea unității de învățământ, separate de categorii: plastic și metal, hartie și carton, sticlă, deșuri compostabile (biodegradabile), deșuri nerecuperabile (nereciclabile). Pubele vor fi marcate corespunzător, se utilizează câte o pubelă pentru fiecare fracție.
3. Platforma	Pubele vor fi depozitate pe platforma betonată, impermeabilă cu rezistență mecanică adecvată, care este amplasată la marginea curții (distanța până la cea mai apropiată clădire – Internat „P” este de 10m). Platforma va fi delimitată cu gard, poarta cu încuietore și acoperis. Platforma va fi dotată cu sistem de alimentare cu apă, sifon, racordată la sistem de canalizare existentă.
4. Spălarea și dezinfectarea pubelelor	Spălarea și dezinfectarea pubelelor se prevede în cadrul platformei de depozitare, pe un spațiu liber de 5m ² .
5. Colectare din interior	În fiecare încăpere, cât și în spații comune și în exterior sunt amplasate trei recipiente de colectare selectivă a deșeurilor.
Lumina naturală	
1. Lumina naturală directă	Fiecare încăpere are asigurată lumina naturală directă (excepție făcând vestiar de la etajul 1 a antrenorilor, care este dotat cu luminator pentru iluminat indirect prin hol).
2. Raport dintre aria ferestrelor și aria pardoseli	Raport dintre aria ferestrelor și aria pardoseli încăperii corespunde cu prevederile STAS 6221.
3. Parapet	Pentru asigurarea calității privelistii exterioare, înălțimea opacă a parapetului este proiectată de $h_p=0.00$, cu mențiune că canatul inferior ($h=0.9m$) este fix.
4. Orientarea	Ferestre de la sala de sport sunt orientate spre nord-est (geamuri mari $h=3m$) și sud-vest (geamuri superioare pentru ventilare)
5. Insoțirea	Sala de sport are durată de expunere la radiația solară directă la echinocliul de primăvară sau de toamnă de minim 2 ore, la fel sunt și respectate unghiuri minime de 6 grade în plan vertical față de planul orizontal și 20 grade în plan orizontal față de planul fațadei.

Sanatatea utilizatorilor	
1. Zone acoperite	Minim 10% din zona de recreatie exterioara – zonele de recreatie exterioara (alte de cat terenuri sportive sunt prevazute in partea existenta a complexului scolar.
2. Vestiare	Vestiare sunt proiectate pentru a deservi intreaga capacitate sportiva a salei si terenurilor de sport exterioare.
Economie de energie si izolare termica	
1. Performanta energetica	Cladirea este proiectata conform Legii nr. 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor si are un consum de energie de aproape egal cu zero, prin realizarea unei anvelope corespunzatoare, prevederea unor sisteme tehnice performante si acoperirea necesarului de energie cu energie din surse regenerabile (min. 30%).
Utilizare sustenabila a resurselor naturale	
1. Iluminat electric	Incaperii de holuri, grupuri sanitare si depozitare mingi sunt dotate cu sensori de prezenta, pentru a reduce consum de energie.

b. REFACEREA ȘI PROTECTIA MEDIULUI

În vederea prevenirii unor efecte cu impact negativ asupra componentei atmosferice se vor adopta următoarele măsuri:

In perioada de realizare,

- circulația autovehiculelor se va face cu viteza redusă în faza de realizare a investiției;
- utilizarea de mijloace de transport și de utilaje dotate cu motoare ale căror emisii respecta legislația în vigoare;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în condiții de vânt;
- Prin respectarea condițiilor de amplasare se evita perturbarea vecinatatilor si taierea de arbori;
- Funcțiunile prevazute nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului;
- In timpul santierului, se vor amplasa plase de protectie pentru constructii, ce vor acoperii schelele si va impiedica dispersia prafului in atmosfera;

În perioada de functionare: măsurile care se pot lua pentru reducerea poluării atmosferice sunt următoarele:

- limitarea vitezei de rulare pe drumurile din incintă, ceea ce va produce un consum de carburant scăzut și cantitate redusă de emisii atmosferice;
- întreținerea vegetației din zona amplasamentului, care prin procesul de fotosinteză duce la scăderea cantității de CO₂;
- amenajarea, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate;
- Funcțiunile prevazute nu genereaza noxe sau alti factori de poluare a mediului;
- Limitele legale de emisii de gaze arse sunt respectate;
- Deseurile menajere cor fi colectate si depozitate in europubele din PP. Prin fuctiunea sa,

construcția nu produce deseuri toxice și periculoase. Pentru colectarea selectivă a deșeurilor municipale a fost prevăzută o platformă protejată și asigurată, cu cale de acces pentru evacuare, pe care se vor amplasa puține, la distanță de minimum 5 metri de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe. Ritmul de evacuare a acestor deșeurile va fi zilnic;

- Apele uzate menajere, precum și cele pluviale vor fi direcționate către rețeaua publică de canalizare, împiedicând infiltratiile în sol și impurificarea apelor subterane. Nu vor exista apele uzate de tip tehnologic.

Cerinta "E" - IZOLAREA TERMICA , HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE /IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE/

Este asigurată umiditatea aerului de 60% și temperatura în săli de clase/cabinete/laboratoarele de 18°C, în săli de desen, bibliotecă, birouri, cancelarii și săli de lectură de 20°C, în coridoare și pe scări de 18°C, în cabinete medicale 22°C, în grupuri sanitare 15°C.

Pentru prevenirea îmbolnăvirilor cauzate de disconfortul termic oscilațiile de temperatură din interiorul încăperilor nu vor depăși 2°C pe perioada în care copiii și tinerii se află în încăperile respective.

Se vor respecta normativul GP 123/2013 privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică.

Construcția este proiectată în ipoteza asigurării controlului pierderilor de căldură în vederea asigurării economicității în exploatare, conform legii 372/2005.

Rezistențele termice ale elementelor de construcții sunt apropiate celor prevăzute de Normativul NP 016/97.

Elementele de închidere sunt realizate din materiale ai căror coeficienți termici corespund valorilor prescrise, iar necesarul maxim global de căldură pentru încălzire respecta, în funcție de regimul de înălțime al clădirii, standardele și documentațiile tehnice în vigoare și alte norme specifice pentru materialele puse în opera.

Cerinta "F" – PROTECTIA LA ZGOMOT

Construcția este amplasată într-o zonă rezidențială, cu o densitate mică a clădirilor, astfel încât nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din exterior.

Modul de respectare a Normativului C 125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri. Asigurarea izolării la zgomotul aerian, între etaje și față de exterior, izolarea la zgomotul de impact, tratamente acustice.

Peretii exteriori au valoarea indicelui de atenuare fonică situat în limitele admisibile. Plansele din beton sunt prevăzute cu un strat de fonoizolație din polistiren extrudat pentru a asigura de asemenea cerințele de izolare fonică la zgomotul de impact.

Se propune tamplarie cu geam termo și fono-izolant și garnituri de etansare, care să nu afecteze sănătatea utilizatorilor, să lucreze în condiții satisfăcătoare, să asigure nivelul admisibil al nivelului de zgomot echivalent interior de maxim 35dB, asigurându-se pentru perioada de vară mijloace speciale de ventilație a încăperilor, pentru a se evita pe cât posibil deschiderea ferestrelor.

Izolarea acustică a fiecărei încăperi împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se

asigura prin elemente de constructie (pereti, plansee) a caror alcatuire este astfel conceputa incat se realizeaza atat cerintele impuse de structura de rezistenta cat si de conditiile de izolare acustica.

Sursele de zgomot si agregatele ce functioneaza in interiorul cladirii, precum si activitatile specifice care se desfasoara la interior, emit un nivel de zgomot incadrat in valorile admisibile.

Cerinta „G” - UTILIZARE SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE

Produsele utilizate pentru constructii vor fi alese astfel incat, sa se tina cont de parcursul intregului ciclu de viata al resurselor, acestea sa poata fi incorporate in mod durabil, in lucrările de construcții, utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă si sa asigure reutilizarea si reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente ale acestora, dupa demolare, astfel incat, la final, acestea sa fie compatibile cu mediul.

Nu este cazul de Referat de verificare.

4.2 MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Potrivit prevederilor Hotararii nr. 862/2016 pentru aprobarea categoriilor de constructii la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protectie civilă, precum si a celor la care se amenajează puncte de comanda de protectie civila, avand in vedere ca imobilul nu face parte din categoria cladirilor noi prevăzute cu subsol, deci nu este obligatorie realizarea unui adapost de protectie civila, precum si nici amenajarea unui punct de comanda de protectie civila. Se propune realizarea unui complex scolar fara adapost de protectie civila si fara punct de comanda de protectie civila.

4.3 MASURI PENTRU PROTECTIA MUNCII

Protectia sanitara si sociala

In vederea realizarii in bune conditii a lucrarilor de executie pentru acest obiectiv, constructorul va organiza toate utilitatile in spatii complet delimitate de spatiile utilizate in alte scopuri. Santierul va utiliza toalete existente. Organizarea de santier va fi dotata cu telefon, internet si fax, utilizabile in caz de urgenta. Numerele de telefon pentru urgente (salvare, pompieri, politie, protectie civila) vor fi afisare la loc vizibil. Santierul va avea deasemenea si un punct de prim ajutor dotat corespunzator.

Masuri pentru protectia si securitatea muncii

In vederea executarii lucrarilor prevazute in prezenta documentatie, seful de santier, seful de lor, seful de echipa, trebuie sa cunoasca temeinic prevederile tuturor documentatiilor, legilor si actelor normative in vigoare, care se refera la problemele de tehnica securitatii si protectia muncii. Se vor monta placi avertizoare vizibile atat ziua cat si noaptea in toate locurile periculoase (utilaje, instalatii, depozite etc). Descarcarea materialelor din autovehicule se va face de la inaltime redusa si din spatele autovehiculelor. Toti angajatii vor trebui sa cunoasca obligatiile si raspunderile pentru realizarea deplina a masurilor de protectie si igiena muncii si de prevenirea si combaterea incendiilor, pentru asigurarea, pastrarea si folosirea mijloacelor individuale de protectie. Indicatiile pentru protectia muncii si PSI cuprinse in acest memoriu nu sunt limitative, seful de santier si al locului de munca avand obligatia de a aplica si alte masuri impuse de conditiile specifice ale lucrarilor respective, daca este cazul cuprinse in normele in vigoare. Este strict interzis ca un muncitor sa fie admis la lucru fara sa fie instruit, indiferent daca este angajat permanent, temporar sau sezonier. Acelasi regim se aplica si

persoanelor neînsoțite care vizitează șantierul. Accesul pe șantier va fi controlat, iar vizitatorii vor fi echipați corespunzător.

Pe toată durata lucrărilor de execuție, constructorul are obligația de a respecta toate prevederile legii, privind protecția muncii.

Instructajul de protecție a muncii va cuprinde următoarele faze:

- instructaj introductiv general
- instructaj la locul de muncă
- instructaj periodic

La execuție se vor respecta normele SPECIFICE de securitate a muncii, pentru lucrările de transporturi de materiale, lucrări de terasamente, lucrări preparare betoane, de transport și turnare, lucrări de zidărie, lucrări de demolare și de depozitare, pentru lucrări la înălțime, hidrofuge și protecții antizorozive. Toți muncitorii vor fi dotați cu echipamente de protecție și de lucru și vor fi obligați să le utilizeze.

Se vor respecta normele de protecție a muncii prevăzute în:

- Regulamentul privind protecția și igiena în construcții, conform Ordinului nr. 9/15-03-93 și HG 795/1992
- Legea protecției muncii nr. 90/1996 și Normele metodologice de aplicare
- M.L.P.A.T. și M.M.P.S. cu Ordinul nr. 578/DB/5840-1996.

Prevenirea și stingerea incendiilor în timpul execuției:

Terenu și porțile de acces în perimetrul de lucru permit accesul vehiculelor de intervenție, cu acces pentru fațadele clădirii

Caile de acces la amplasament se vor marca și preciza cu indicatoare vizibile. Se vor lua măsuri în parte privind siguranța la:

- circulația pe scări și rampe
- contactul cu suprafețele pardoselilor
- praguri și trepte izolate
- contactul cu suprafețe verticale
- schimbările de nivel
- detalierea și precizarea timpului de intervenție a echipelor de pompieri



ÎNTOCMIT
ARH. CIOARĂ LUCIAN
Arh. Stag. SACZUK-ICHIM ALEKSANDRA

