

PROIECT

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice faza PTh + DE și actualizarea indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții : " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași

Consiliul Local al Municipiului Pașcani, jud Iași:

Având în vedere prevederile Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, Secțiunea a-3-a, prevederi referitoare la investiții publice locale, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere dispozițiile art. 129, alin. (2), lit. b) și alin. (4), lit. d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Pașcani nr. 119 / 27.06.2025 privind aprobarea documentației tehnico-economice D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții: " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași

Având în vedere documentația — Proiect tehnic de execuție, elaborat de către S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L., pentru realizarea obiectivului de investiții " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) " ;

Având în vedere Avizul favorabil al Consiliului Tehnico-Economic nr. 15 / 26.09.2025, înregistrat sub nr. 24321 / CTE / 26.09.2025 ;

În baza Referatului de aprobare nr. 24325 / 26. 09. 2025, întocmit de către Primarul Municipiului Pașcani, domnul Marius–Nicolae Pintilie;

În baza Raportului nr. 24327 / 26.09.2025 întocmit de Direcția Economică, Serviciul Tehnic și Investiții și Compartimentul Juridic și Contencios, din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani, ;

Având în vedere Rapoartele de avizare ale următoarelor comisii de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Pașcani :

- Avizul Comisiei de prognoze economico-sociale, buget, finanțe, industrie, agricultură, silvicultură, prestări servicii, comerț și IMM-uri, programe europene, atragere de fonduri structurale și relații externe, înregistrat sub nr. _____ / _____.2025;

- Avizul Comisiei juridice, ordine publică, administrație publică, drepturile omului și libertăți cetățenești, înregistrat sub nr. _____ / _____.2025;

- Avizul Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului, ecologie, patrimoniu, înregistrat sub nr. _____ / _____.2025;

- Avizul Comisiei pentru învățământ și activități științifice, cultură, conservarea monumentelor istorice, culte, tineret, sport și turism, sănătate, muncă, protecție socială și combaterea sărăciei, înregistrat sub nr. _____ / _____.2025;

În temeiul art. 139, alin (1) și art. 196, alin (1), lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică faza PTh + DE, pentru obiectivul de investiții : "Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027)" conform documentației tehnico – economice, elaborată de S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L., prezentată în Anexa nr.1, parte integrantă din prezenta hotărâre ;;

Art. 2. Se aprobă actualizarea indicatorii tehnico – economici pentru obiectivul de investiții: "Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027)", după cum urmează :

- **VALOARE TOTALĂ : 17.551.340,31 lei inclusiv TVA din care,**
 - o Valoarea lucrărilor, (C+M) : **10.893.542,58 lei inclusiv TVA ;**

- **DURATA DE EXECUȚIE A INVESTIȚIEI (lucrări de construcții, instalații și montaj) :**
14 luni de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor de execuție ;

Art. 3. Orice modificări ce conduc la creșterea valorii maxime a cheltuielilor corespunzătoare indicatorilor tehnico – economici aprobați, vor fi prezentate în plenul Consiliului local, în vederea actualizării acestora ;

Art. 4. Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de către Primarul Municipiului Pașcani prin Direcția Economică, Serviciul Tehnic și Investiții, Serviciul Urbanism și Amenajări teritoriale, Compartimentul Juridic și Contencios și Compartimentul Patrimoniu și Contracte din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Pașcani;

Art.5. Serviciul Administrație Publică va comunica în copie prezenta hotărâre:

- Instituției Prefectului județului Iași ;
- Primarului municipiului Pașcani;
- Direcției Economice ;
- Serviciului Urbanism și Amenajări teritoriale;
- Serviciului Tehnic și Investiții.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ:
CONSILIER LOCAL,

CONTRASEMNEAZĂ:
SECRETAR GENERAL,
IRINA JITARU

Nr. _____
Din _____.____.2025

INIȚIATOR:
PRIMAR,
MARIUS-NICOLAE PINTILIE



Anexa nr. 1 la PHCL nr.

PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE



Obiectiv:

**MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL
SADOVEANU" PASCANI (2021-2027)**



Amplasament:

Strada Sportului, nr. 4, municipiul Păscani, judetul Iasi, nr. cad. 64881

- ARHITECTUR



Beneficiarul investitiei:

MUNICIPIUL PASCANI

Prin:

PRIMAR PINTILIE MARIUS-NICOLAE

Elaboratorul documentatiei:

S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI

Nr. Proiect: 21/2025

Faza de proiectare: P.Th.

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

SECTIUNEA I: MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitie
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a) in conditiile legii, studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventie
- 1.4. Ordonatorul principal de credite
- 1.5. Investitorul
- 1.6. Beneficiarul investitiei
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBATE IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand :

- a. Descrierea amplasamentului
- b. Topografia
- c. Clima si fenomenele naturale specifice zonei
- d. Geologia, seismicitatea
- e. Devierile si protejarile de utilitati afectate
- f. Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii
- g. Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea
- h. Caile de acces provizorii
- i. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

2.2. Solutia tehnica cuprinzand:

- a. Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie
- b. Varianta constructiva de realizare a investitiei
- c. Trasarea lucrarilor
- d. Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier
- e. Organizarea de santier

SECTIUNEA II: MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

SECTIUNEA III: CAIETE DE SARCINI

SECTIUNEA IV: PROGRAM DE URMARIRE SI CONTROL

SECTIUNEA V: LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI

SECTIUNEA VI: GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

B. PIESE DESENATE

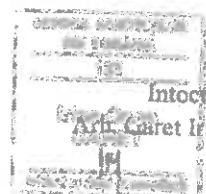
A. PIESE DESENATE

INDICATIV	DENUMIRE PLANSA	OBSTACOL	SCARA
PLANURI GENERALE - ARHITECTURA			
P.Z.01	PLAN DE INCADRARE IN ZONA		1:2000
P.S.00	PLAN DE SITUATIE	SITUATIE EXISTENTA	1:500
P.S.01	PLAN DE SITUATIE	SITUATIE PROPUSA	1:500
ARHITECTURA			
A.01.1 (C1)-T1/T2	CORP C1 - PLAN SUBSOL - TRONSON 1/2 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.01.2 (C1)-T1/T2	CORP C1 - PLAN SUBSOL - TRONSON 1/2 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.02.1 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN PARTER - TRONSON 1 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.02.2 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN PARTER - TRONSON 2 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.02.3 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN PARTER - TRONSON 1 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.02.4 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN PARTER - TRONSON 2 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.03.1 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN ETAJ 1 - TRONSON 1 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.03.2 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN ETAJ 1 - TRONSON 2 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.03.3 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN ETAJ 1 - TRONSON 1 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.03.4 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN ETAJ 1 - TRONSON 2 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.04.1 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN ETAJ 2 - TRONSON 1 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.04.2 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN ETAJ 2 - TRONSON 2 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.04.3 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN ETAJ 2 - TRONSON 1 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.04.4 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN ETAJ 2 - TRONSON 2 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.05.1 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN INVELITOARE - TRONSON 1 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.05.2 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN INVELITOARE - TRONSON 2 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50

A.05.3 (C1)-T1	CORP C1 - PLAN INVELITOARE-TRONSON 1 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.05.4 (C1)-T2	CORP C1 - PLAN INVELITOARE-TRONSON 2 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.06 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S.01-EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.06.1 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S.01-PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.07 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S.02-EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.07.1 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S.02-PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.08 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S.03-EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.08.1 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S.03-PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.09 (C1)	CORP C1 - FATADA PRINCIPALA -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.09.1 (C1)	CORP C1 - FATADA PRINCIPALA -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.10 (C1)	CORP C1 - FATADA POSTERIOARA -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.10.1 (C1)	CORP C1 - FATADA POSTERIOARA -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.11 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA STANGA -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.11.1 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA STANGA -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.12 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA DREAPTA -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.12.1 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA DREAPTA -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.13 (C2)	CORP C2 - PLAN PARTER -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.13.1 (C2)	CORP C2 - PLAN PARTER -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.14 (C2)	CORP C2 - PLAN ETAJ 1 -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.14.1 (C2)	CORP C2 - PLAN ETAJ 1 -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.15 (C2)	CORP C2 - PLAN INVELITOARE -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.15.1 (C2)	CORP C2 - PLAN INVELITOARE -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.16 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-01 -EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.16.1 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-01 -PROPOS	SITUATIE PROPUSA	1:50

A.17 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-02 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.17.1 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-02 - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.18 (C2)	CORP C2 - FATADA PRINCIPALA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.18.1 (C2)	CORP C2 - FATADA PRINCIPALA - PROPUSA	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.19 (C2)	CORP C2 - FATADA POSTERIOARA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.19.1 (C2)	CORP C2 - FATADA POSTERIOARA - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.20 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA DREAPTA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.20.1 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA DREAPTA - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.21 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA STANGA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.21.1 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA STANGA - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.22 (C3)	CORP C3 - PLAN PARTER - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.22.1 (C3)	CORP C3 - PLAN PARTER - PROPUS	SITUATIE PROPUS	1:50
A.23 (C3)	CORP C3 - PLAN ETAJ 1 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.23.1 (C3)	CORP C3 - PLAN ETAJ 1 - PROPUS	SITUATIE PROPUS	1:50
A.24 (C3)	CORP C3 - PLAN INVELITOARE - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.24.1 (C3)	CORP C3 - PLAN INVELITOARE - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.25 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S.01 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.25.1 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S.01 - PROPUSA	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.26 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S.02 - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.26.1 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S.02 - PROPUSA	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.27 (C3)	CORP C3 - FATADA PRINCIPALA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.27.1 (C3)	CORP C3 - FATADA PRINCIPALA - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50

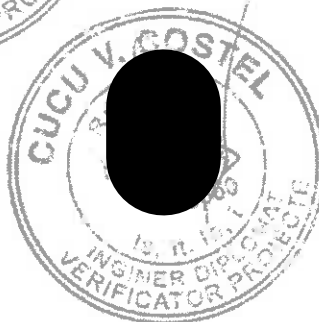
A.28 (C3)	CORP C3 - FATADA POSTERIOARA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.28.1 (C3)	CORP C3 - FATADA POSTERIOARA PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.29 (C3)	CORP C3 - FATADA LATERALA DREAPTA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.29.1 (C3)	CORP C3 - FATADA LATERALA DREAPTA - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
A.30 (C3)	CORP C3 - FATADA LATERALA STANGA - EXISTENT	SITUATIE EXISTENTA	1:50
A.30.1 (C3)	CORP C3 - FATADA LATERALA STANGA - PROPUS	SITUATIE PROPUSA	1:50
D.01	TABLOURI TAMPLARIE EXTERIOARA - CORP C1	SITUATIE PROPUSA	
D.02	TABLOURI TAMPLARIE EXTERIOARA - CORP C2	SITUATIE PROPUSA	
D.03	TABLOURI TAMPLARIE EXTERIOARA - CORP C3	SITUATIE PROPUSA	
D.04	DETALIU STREASINA - CORP C1	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.05	DETALIU SOCLU - CORP C1	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.06	DETALIU COAMA - CORP C1	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.07	DETALIU STREASINA - CORP C2	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.08	DETALIU SOCLU - CORP C2	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.09	DETALIU COAMA - CORP C2	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.10	DETALII TAMPLARIE - CORP C2	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.11	DETALIU STREASINA - CORP C3	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.12	DETALIU SOCLU - CORP C3	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.13	DETALIU COAMA - CORP C3	SITUATIE PROPUSA	1:10
D.14	DETALII TAMPLARIE - CORP C3	SITUATIE PROPUSA	1:10



SECTIUNEA I : PIESE SCRISE

1. LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI

Numele	Semnatura
SEF PROIECT	
ARH. Garet Irina	
ARHITECTURA	
ARH. Garet Irina	
REZISTENTA	
ING. Bogdan Panainte	
INSTALATII	
INSTALATII ELECTRICE	
ING. Ionut Bejan	
INSTALATII SANITARE	
ING. Daniela Ionela Puiu	
INSTALATII H.V.A.C.	
ING. Daniela Ionela Puiu	



Intocmit,
Garet Irina

SECTIUNEA I MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. **DENUMIREA LUCRĂRII:** MODERNIZARE COLEGIUL NAȚIONAL „MIHAIL SADOVEANU”- PASCANI (PR NE 2021-2027)

1.2. **AMPLASAMENT:** Strada Sportului nr. 4, mun. Pascani, jud. Iasi, nr. cad. 64881

PROIECT NR.: 21/2025

PROIECTANT GENERAL: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI prin primar Pintilie Marius-Nicolae,

office@primariapascani.ro, tel. 0232766259

Strada Stefan cel Mare, nr. 16, mun. Pascani, jud. Iasi

TEMA INVESTIȚIEI: Proiectul s-a realizat în baza beneficiarului pentru elaborarea DOCUMENTATIEI TEHNICE DE OBTINERE A AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE SI PROIECTULUI TEHNIC, conform CERTIFICATULUI DE URBANISM nr. 145 din 04.07.2024 emis de MUNICIPIUL PASCANI

1.3. AMPLASAMENTUL

Imobilul este situat pe Strada Sportului, nr. 4, nr. cad. 64881, în municipiul PASCANI, judetul IASI.

Terenul este înscris în Cartea funciara nr. [redacted] suprafața de 7049 mp (din acte), respectiv 6971 mp (din masuratori), categoria intravilan constructii și aparține MUNICIPIULUI PASCANI și este dat în administrare, împreună cu [redacted] situate pe acest teren, Colegiului National "Mihail Sadoveanu" Pascani, în baza protocolului nr. 2004/1 din 29.12.2004 și actului adițional nr. 1 înregistrat sub nr. 11568 din 20.06.2014.

Accesul principal se realizează din Strada Sportului (nr. cad. 65189), pe latura de SUD.

Vecinatati ale amplasamentului:

SUD:	Strada Sportului (nr. cad. 65189), 2 sensuri de circulație/1 banda pe sens;
NORD:	blocuri de locuințe colective, regim de înălțime P+4E
VEST:	locuințe individuale, regim de înălțime P+4E
EST:	blocuri de locuințe colective, regim de înălțime P+4E (nr. cad. 68194, nr. cad. [redacted])

1.4. ACTUL NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(A), IN CONDITIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

1.5. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI

1.6. INVESTITOR

U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI

1.7. BENEFICIAR

U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI prin primar Pintilie Marius-Nicolae,
office@primariapascani.ro, tel. 0232766259

1.8. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Str. PRIMAVERII, nr. 28, sc. B. et. 4, ap. 18, Mun. BOTOSANI, jud. BOTOSANI
C.U.I. 27399915

Email: viaproit@yahoo.com

Tel.: 0753897407

2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1. PARTICULARITATI ALE AMPLASAMENTULUI, CUPRINZAND:

a. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Imobilul este situat pe Strada Sportului, nr. 4, mun. Pascani, jud. Iasi.

Terenul este inscris in Cartea funciara nr. 64881, in suprafata de 7,049 mp (din acte), respectiv 6,971 mp (din masuratori), categoria intravilan curti-constructii si apartine MUNICIPIULUI PASCANI, in administrarea COLEGIULUI NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI, in baza protocolului cu nr. 20.141 din 29.12.2004 si actului additional nr. 1 inregistrat sub 11568 din 20.06.2014.

Accesul principal se realizeaza din Strada Sportului (nr. cad. 65189), pe latara de SUD.

Vecinatati ale amplasamentului:

SUD: Strada Sportului (nr. cad. 65189), 2 sensuri de circulatie/1 banda pe sens;

NORD: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E;

VEST: locuinte individuale, regim de inaltime P;

EST: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E (nr. cad. 68194, nr. cad.

Informatiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului sunt prevazute in **CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 145 din 04.07.2024**, emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI PASCANI:

• REGIMUL JURIDIC:

Terenul cu suprafata masurata de 6971,00 mp (7049,00 mp din acte), indentificat prin Nr. Cad. 64881, se afla in intravilanul municipiului Pascani, strada Sportului nr. 4 si face parte din proprietatea publica a Municipiului Pascani, conform H.G. 1354 din 27.12.2001 si dat in administrare, impreuna cu cladirile edificate pe acest teren. Colegiului National "Mihail Sadoveanu" Pascani, in baza protocolului nr. 20.141 din 29.12.2001 si actului additional nr. 1 inregistrat sub nr. 11568 din 20.06.2014. Informatiile privind proprietatea au fost extrase din extrasul de carte funciara pentru informare nr. 23730 din 13.06.2024. Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin Nr.Cad. 648810- C1 (corp A-liceu theoretic- S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810- C2 (corp B- liceu theoretic- S.c.-339 mp), Nr.Cad 648810- C3(Internat- S.c.624 mp).

• REGIMUL ECONOMIC:

- folosinta actuala: **CURTI, CONSTRUCTII**

- destinatia: **UTR 4ISS Zona de Institutii Sociale**

- functiunea dominanta a zonei: **Institutii publice de interes local, unitati de invatamant, sanatate si dotari comerciale**

- functiuni complementare admise zonei: **servicii comert si alte activitati compatibile cu functiunea dominanta.**

• REGIMUL TEHNIC:

- procentul de ocupare al terenului (P.O.T): **MAX. 30%, UTR 4ISS ZONA DE INSTITUTII SOCIALE;**

- coeficientul de ocupare al terenului (C.U.T.): **MAX. 0.9 CONFORM : UTR 4ISS ZONA DE INSTITUTII SOCIALE;**

- dimensiunile si suprafetele parcelelor: 6.971,00 mp masurata (7.049,00 mp din acte) conform nr. Cad. 64881;

- regim de inaltime: P+2E

Se vor asigura accese carosabile de legatura cu strazile principale de minim 3,5 m, un numar de aproximativ 3-4 locuri de parcare la 12 cadre didactice.

Se vor mentine caracterul existent al imprejurimilor, astfel: gardurile la strada vor avea inaltimea de 1,5 m, din care soclu opac de 0,30 m iar restul transparent, dublate de garduri vii cu copaci inalti care sa asigure pentru scoli protectie in relatia cu functiunile invecinate.

Se va intocmi documentatia pentru obtinerea avizului de Securitate la Incendiu, in cazul in care lucrarile propuse nu se incadreaza in prevederile art.5 din Ordinul 180/2022 privind normele metodologice privind avizarea si autorizarea de Securitate la incendiu si protectie civila.

Construciile vor respecta arhitectura zonei.

Conform extrasului de carte funciara nr. 64881 Pascani, pe teren sunt edificate urmatoarele constructii:

64881-C1- Corp A-Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu si sala de sport alipita acestuia, cu regimul de inaltime S+P+2E partial, suprafata construita de 1012,00 mp, suprafata desfasurata de 261,00 mp. Liceul a fost edificat in anul 1965 iar constructia alipita acestuia cu functiunea de sala de sport, in anul 1973;

64881-C2- Corp B-Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu, cu regimul de inaltime P+1E, suprafata construita de 339,00 mp, suprafata desfasurata de 678,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1971;

64881-C3- Internat, cu regimul de inaltime P+1E, suprafata construita de 624,00 mp, suprafata desfasurata de 1248,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1970;

64881-C4- Cabina poarta, cu regimul de inaltime P, suprafata construita de 18,00 mp, suprafata desfasurata de 18,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1988;

64881-C5- Magazie, cu regimul de inaltime P, suprafata construita de 59,00 mp, suprafata desfasurata de 5900 mp. Anul edificarii constructiei este 1970;

64881-C6- Garaj, cu regimul de inaltime P, suprafata construita de 38,00 mp, suprafata desfasurata de 38,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1970.

Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin Nr.Cad. 648810 - C1 (corp A - liceu teoretic- S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810 - C2 (corp B - liceu teoretic- S.c.-339 mp), Nr. Cad 648810 - C3 (Internat - S.c.624 mp).

PRINCIPALII INDICATORI FIZICI AI OBIECTIVULUI

Construciile existente asupra carora se intervine au regimul de inaltime: C1 – S+P+2E partial, C2 – P+1E, C3 – P+1E.

BILANT TERITORIAL EXISTENT SUPRAFETE TEREN:				
Nr. CADASTRAL	CATEGORIE FOLOSINTA		SUPRAFATA (mp)	
64881	Teren curti-constructii		7,049 din acte 6,971 masurata	
BILANT TERITORIAL EXISTENT				
COD	DESTINATIE	REGIM INALTIME	SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)	SUPRAFATA DESFASURATA (MP)
C1	Corp A – Liceul teoretic “M. Sadoveanu” + sala de sport	S+P+2E partial	1,012 (acte)	2,611 (acte)
			1,012.13 (masuratori)	2,764.07 (masuratori)

C2	Corp B – Liceul teoretic "M. Sadoveanu"	P+IE	339 (acte)	678 (acte)
			334.10 (masuratori)	668.80 (masuratori)
C3	Internat	P+IE	624 (acte)	1,248 (acte)
			652.09 (masuratori)	1,286.44 (masuratori)
C4	Cabina poarta (nu se aduc interventii)	P	18 (acte)	18 (acte)
			18 (masuratori)	18 (masuratori)
C5	Magazie (nu se aduc interventii)	P	59 (acte)	59 (acte)
			59 (masuratori)	59 (masuratori)
C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38 (acte)	38 (acte)
			38 (masuratori)	38 (masuratori)
	ALEI AUTO SI PARCARE		2.704 (conf. suprafata din acte)	2.704 (conf. suprafata masurata)
			2.255 (conf. suprafata din acte)	2,153.38 (conf. suprafata masurata)
P.O.T. EXISTEN T			29.64% (conf. suprafata din acte)	30.32% (conf. suprafata masurata)
			0.659 (conf. suprafata din acte)	0.693 (conf. suprafata masurata)
C.U.T. EXISTEN T				

b. TOPOGRAFIA

Terenul aferent constructiei nu prezinta indicii ale unor alunecari de teren.

Vecinatatile amplasamentului:

SUD: Strada Sportului (nr. cad. 65189), 2 sensuri de circulatie/1 banda pe sens;
NORD: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E;
VEST: locuinte individuale, regim de inaltime P;
EST: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E (nr. cad. 68194, nr. cad.

c. CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE

Amplasamentul aparține zonei de climat temperat-continental cu puternice influențe baltice, ceea ce conferă un regim de precipitații bogat atât pe timpul iernii, cât și pe timpul verii și temperaturi cu 1-2o mai scăzute în comparație cu alte regiuni din Podișul Moldovei. Din observațiile meteorologice plurianuale se constată că din punct de vedere termic zona analizată este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 9-10°C. Temperatura minima a aerului coboară pana la cca. -20°C în lunile de iarnă și atinge valori maxime de cca. +39°C în cele de vară.

Cea mai caldă lună a anului este iulie (cu o temperatură medie de 18-19°C), iar cea mai rece, ianuarie (-3.5 + -20°C). Cantitățile de precipitații sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600 -700) în lunile de vară (iunie – iulie) și valori mai scăzute în lunile de iarnă - începutul primăverii (ianuarie – februarie – martie).

Conform raionării climatice a teritoriului național, amplasamentul se încadrează în zona climatică III, pentru care sunt definite următoarele valori caracteristice privind acțiunile încărcărilor din vânt și zăpadă.

- presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute $q_{ref} = 0.70$ kPa, conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.5$ kN/m², conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi -0.80m – 0.90m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

d. GEOLOGIA, SEISMICITATEA

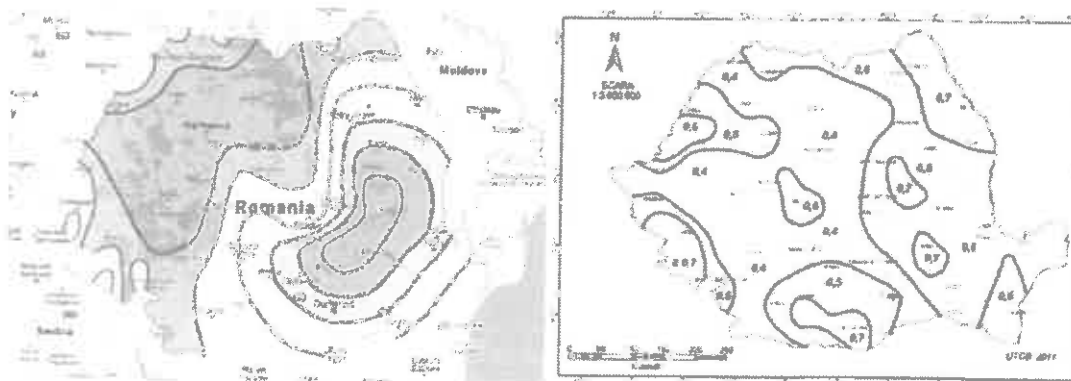
Condiții seismice ale amplasamentului

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona analizată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are următoarele valori:

Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0.25g$

Perioada de control (colț) TC a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c= 0.70$ sec.



valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$, conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi $-0.80\text{m} - 0.90\text{m}$ de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

Hidrografia

Potențialul hidric al amplasamentului este destul de variat datorită situației sale la contactul dintre două mari unități morfologice: Câmpia Moldovei și Podișul Central Moldovenesc. Principala arteră hidrografică a orașului o constituie cursul raului SIRET. Valorile cele mai mari se înregistrează în perioada primăvară-vară când se produc și cele mai frecvente viituri. Perioadele cu ape mici sunt condiționate de lipsa îndelungată de precipitații.

Ele se înregistrează atât iarna dar uneori și la sfârșitul verii și începutul toamnei.

Date geomorfologice și geologice

Din punct de vedere geomorfologic zona analizată se încadrează în Podișul Moldovei, subunitatea Câmpia Moldovei. Podișul Moldovei, relief de dealuri și coline, s-a format pe fondul litologic al depozitelor sarmațiene (constituite predominant din argile și nisipuri cu unele intercalații de calcare și gresii) și al aranjamentului structural cvasiorizontal (ușoară înclinare NV-SE).

În partea de NE a Podișului Moldovei, în bazinul hidrografic al Siretului, unde lipsesc gresiile și calcarele, eroziunea a fost mult mai activă, conducând la un relief de coline și dealuri domoale (150-200 m), denumit Câmpia Moldovei. Soclul este alcătuit din paragneise plagioclastice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Cuvertura are o grosime însumată stratigrafică 2500-6000 m. Depozitele constituite au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoică, Mezozoică și Neozoică (Meoțian). Pe intervalul Vendian superior – Meoțian procesul de acumulare a evoluat în diverse bazine de sedimentare. Pe intervalul menționat procesul de sedimentare nu a fost continuu existând unele întreruperi. Funcție de acestea, care au generat lacune de sedimentare, au fost separate 3 cicluri mari de sedimentare: 1) ciclul Vendian - Devonian; 2) ciclul Berriassian - Paleocen (Eocen); 3) ciclul Badenian - Meoțian. La acestea se adaugă depozite Cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice. Platforma Moldovenească este o platformă tipică la care fundamentul este acoperit cu o cuvertură groasă de câțiva mii de metri. Din întreaga cuvertură află numai depozite Cenomaniene, Badeniene, Sarmațiene și Meoțiene.

Formațiunile întâlnite în zonă amplasamentului studiat aparțin Sarmațianului și Cuaternarului. Sarmațianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, siltitelor, marne și nisipuri, dar se mai întâlnesc grezocalcare și calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent și specific. Cuaternarul. Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile și aglomerări de șiroire. Loessul este o rocă de culoare galbenă, gălbuie sau brun roșcată, slab compactă și neomogenă cu zone carbonatate, cu zone prăfoase și cu intercalații nisipoase. Loessul brun roșcat, datorită plantelor care s-au dezvoltat din abundență, este mai bogat în oxizi de fier și carbonați de calciu și are o structură granulară care îl apropie de podzol. Loessul cleios, care se găsește în zonele mlăștinoase, este lipsit de carbonat de calciu și se prezintă ca o argilă plastică gălbuie. Pe crestele dealurilor, și pe tot întinsul platourilor mai înalte, loessul este omogen, pe când în văi și pe pante este neomogen.

e. DEVIERILE SI PROTEJARILE DE UTILITATI AFECTATE

- nu este cazul. Proiectul nu presupune devieri sau protejari de utilitati

f. SURSELE DE APA, ENERGIE ELECTRICA, GAZE, TELEFON SI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRARI DEFINITIVE SI PROVIZORII

Infrastructura tehnico-edilitara apartine atat domeniului public, cat si domeniului privat al unitatilor administrativ -teritoriale, fiind supusa regimului juridic al proprietatii publice sau private.

Utilitatile tehnico-edilitare existente se prezinta astfel:

Electrice

In cladire exista circuite electrice de iluminat si prize in fiecare incapere. Instalatiile electrice din cladire sunt uzate si necorespunzatoare.

Sanitare

Cladirca este racordata la reseaua publica de apa si canalizare existenta in zona.

Termice

Incalzirea cladirii se realizeaza cu radiatoare termice cu agent termic provenit de la reseaua de termoficare.

Apa calda menajera se prepara in boilere cu acumulare alimentate electric/ cu agent termic de la centrala termica.

Gospodarirea deseurilor

Cantitatea zilnica de deseuri este depozitata in pubele proprii, golite si transportate saptamanal cu mijloacele de transport ale serviciului municipal de salubritate.

g. CAILE DE ACCES PERMANENTE, CAILE DE COMUNICATII SI ALTELE ASEMENEA

Accesul persoanelor se realizeaza din zonele pietonale existente, din strada Sportului.

h. CAILE DE ACCES PROVIZORII

- nu este cazul.

i. BUNURI DE PATRIMONIUL CULTURAL IMOBIL

Pe amplasamentul studiat unde se propun lucrarile de interventie nu au fost identificate valori de patrimoniu natural si/sau cultural. In cazul in care, pe parcursul lucrarilor, se descopera vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundatii, pietre cioplite sau sculptate, osminte, inventar monetar, ceramic, etc.) executantul si titularul autorizatiei de construire au obligatia sa sisteze executarea lucrarilor, sa ia masuri de paza si de protectie si sa anunte imediat emitentul autorizatiei, precum si Directia judeteana pentru cultura, culte si patrimoniu.

2.2. SOLUTIA TEHNICA CUPRINZAND :

a. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Documentatia analizeaza posibilitatea de reabilitare a constructiei existente, in scopul mentinerii acesteia in stare de buna functionare si imbunatatirii eficientei energetice, prin implementarea unor solutii care sa reduca consumul de energie, sa maximizeze utilizarea resurselor regenerabile si sa contribuie la reducerea amprentei de carbon, asigurand totodata un confort sporit pentru utilizatori. Realizarea obiectivului este in acord cu planul de dezvoltare durabila a zonei.

În urma intervențiilor propuse prin proiect, clădirea va corespunde la buna desfășurare a activităților solicitate prin tema de proiectare. În prezent clădirea este în utilizare, însă nu răspunde cerințelor actuale de eficiență energetică.

Astfel, este propusă realizarea investiției pentru creșterea eficienței energetice, în conformitate cu legislația în vigoare.

b. VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Lucrările propuse se vor realiza conform expertizei tehnice, audiției energetice și proiectului tehnic.

c. TRASAREA LUCRARILOR

Trasarea lucrărilor se va face de personalul specializat, dotat cu mijloc de măsură corespunzătoare, pe baza proiectului, în prezența beneficiarului, antreprenorului general, executanților și proiectanților.

d. PROTEJAREA LUCRARILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN SANTIER

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier cade în sarcina integrală a executanților. Executanții asigură depozitarea și paza corespunzătoare pe toată perioada execuției și supravegherea tuturor lucrărilor în desfășurare.

e. ORGANIZAREA DE SANTIER

Lucrările de execuție, se vor executa numai în incinta depozitului și nu vor afecta zonele învecinate. Dat fiind dimensiunile relativ reduse ale construcțiilor care vor fi realizate pe șantier vor fi de mici dimensiuni și vor fi realizate din materiale ușoare incombustibile. Depozitarea și pregătirea pentru punere în operă se vor realiza la fața locului.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv – Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01-beton, cărămizi și materiale ceramice; 17.05.04-pământ și pietre altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 - alte deșeuri de la construcții și demolări.

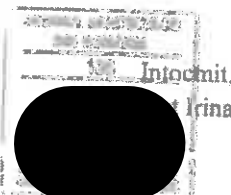
Executanții lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate al localității.

Pe durata executării construcțiilor se vor respecta:

- Ordinul MMPS 235/1995 privind securitatea la înălțime,
- Ordinul MMPS 225/1995 Normativ privind acordarea echipamentului de protecție individuală,

- L. nr. 319/2006 Legea securității și sănătății

H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006



SECTIUNEA II MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

CAPITOLUL I - DATE GENERALE

I.01 - OBIECTUL PROIECTULUI

Prezenta documentatie a fost elaborata pentru obtinerea „AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE” privind obiectivul: **MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL „MIHAIL SADOVEANU”- PASCANI (PR NE 2021-2027)**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI, Primar: Pintilie Marius-Nicolae.
office@primariapascani.ro, tel. 0232766259

Strada Stefan cel Mare, nr. 16, mun. Pascani, jud. Iasi

Amplasament: Strada Sportului, nr. 4, mun. Pascani, jud. Iasi, nr. cad. 64881

Proiectant general: S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.

Numar proiect: 21/2025

Faza de proiectare: P.Th.

I.02 - CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Imobilul este situat pe Strada Sportului, nr. cad. 64881, in municipiul Pascani, judetul Iasi.

Terenul este inregistrat in Cartea funciara nr. 64881, in suprafata de 7,049 mp (din acte), respectiv 6,971 mp (din masuratori), categoria intravilan curti-constructii si apartine MUNICIPIULUI PASCANI, in administrarea COLEGIULUI NATIONAL „MIHAIL SADOVEANU” PASCANI, in baza protocolului cu nr. 20.141 din 29.12.2004 si actului aditional nr. 1 inregistrat sub 11568 din 20.06.2014. Accesul principal se realizeaza din Strada Sportului (nr. cad. 65189) pe latara de SUD.

Vecinatati ale amplasamentului:

SUD: Strada Sportului (nr. cad. 65189) - circulatie/1 banda pe sens;
NORD: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4F;
VEST: locuinte individuale, regim de inaltime P;
EST: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4F (nr. cad. 68194, nr. cad. 68195).

Informatiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului sunt prevazute in **CERTIFICATUL DE URBANISM nr. 145 din 04.07.2024**, emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI PASCANI:

• REGIMUL JURIDIC:

Terenul cu suprafata masurata de 6971.00 mp (7049.00 mp din acte), indentificat prin Nr. Cad. 64881, se afla in intravilanul municipiului Pascani, strada Sportului nr. 4 si face parte din proprietatea publica a Municipiului Pascani, conform H.G. 1354 din 27.12.2001 si dat in administrare, impreuna cu cladirile edificate pe acest teren, Colegiului National „Mihail Sadoveanu” Pascani, in baza protocolului nr. 20.141 din 29.12.2001 si actului aditional nr. 1 inregistrat sub nr. 11568 din 20.06.2014. Informatiile privind proprietatea au fost extrase din extrasul de carte funciara pentru informare nr. 23730 din 13.06.2024.

Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin Nr.Cad. 648810- C1 (corp A-liceu theoretic- S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810- C2 (corp B- liceu theoretic- S.c.-339 mp), Nr. Cad. 648810- C3(Internat- S.c.624 mp).

• REGIMUL ECONOMIC:

- folosinta actuala: CURTI, CONSTRUCTII

- destinatia: **UTR 4ISS Zona de Institutii Sociale**
- functiunea dominanta a zonei: **Institutii publice de interes local, unitati de invatamant, sanatate si dotari comerciale**
- functiuni complementare admise zonei: **servicii comert si alte activitati compatibile cu functiunea dominanta.**

◦ **REGIMUL TEHNIC:**

- procentul de ocupare al terenului (P.O.T): **MAX. 30%, UTR 4ISS ZONA DE INSTITUTII SOCIALE;**
- coeficientul de ocupare al terenului (C.U.T.): **MAX. 0.9 CONFORM : UTR 4ISS ZONA DE INSTITUTII SOCIALE;**
- dimensiunile si suprafetele parcelelor: **6.971,00 mp masurata (7.049,00 mp din acte) conform nr. Cad. 64881;**
- regim de inaltime: **P+2E**

Se vor asigura accese carosabile de legatura cu strazile principale de minim 3,5 m, un numar de aproximativ 3-4 locuri de parcare la 12 cadre didactice.

Se vor mentine caracterul existent al imprejurimilor, astfel: gardurile la strada vor avea inaltimea de 1,5 m, din care soclu opac de 0,30 m iar restul transparent, dublate de garduri vii cu copaci inalti care sa asigure pentru scoli protectie in relatia cu functiunile invecinate.

Se va intocmi documentatia pentru obtinerea avizului de Securitate la Incendiu, in cazul in care lucrarile propuse nu se incadreaza in prevederile art.5 din Ordinul 180/2022 privind normele metodologice privind avizarea si autorizarea de Securitate la incendiu si protectie civila.

Constructiile vor respecta arhitectura zonei.

Conform extrasului de carte funciara nr. 64881 Pascani, pe teren sunt edificate urmatoarele constructii: **64881-C1-** Corp A-Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu si sala de sport alipita acestuia, cu regimul de inaltime S+P+2E partial, suprafata construita de 1012,00 mp, suprafata desfasurata de 261,00 mp. Liceul a fost edificat in anul 1965 iar constructia alipita acestuia cu functiunea de sala de sport, in anul 1973;

64881-C2- Corp B-Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu, cu regimul de inaltime P+1E, suprafata construita de 339,00 mp, suprafata desfasurata de 678,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1971;

64881-C3- Internat, cu regimul de inaltime P+1E, suprafata construita de 624,00 mp. suprafata desfasurata de 1248,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1970;

64881-C4- Cabina poarta, cu regimul de inaltime P, suprafata construita de 18,00 mp, suprafata desfasurata de 18,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1988;

64881-C5- Magazie, cu regimul de inaltime P, suprafata construita de 59,00 mp, suprafata desfasurata de 5900 mp. Anul edificarii constructiei este 1970;

64881-C6- Garaj, cu regimul de inaltime P, suprafata construita de 38,00 mp, suprafata desfasurata de 38,00 mp. Anul edificarii constructiei este 1970.

Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin **Nr.Cad. 648810 - C1 (corp A - liceu teoretic- S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810 - C2 (corp B - liceu teoretic- S.c.-339 mp), Nr. Cad 648810 - C3 (Internat - S.c.624 mp).**

BILANT TERITORIAL EXISTENT SUPRAFETE TEREN:		
NR. CADASTR AL	CATEGORIE FOLOSINTA	SUPRAFATA (mp)
64881	Teren curti-constructii	7,049 din acte 6,971 masurata

BILANT TERITORIUL EXISTENT				
COD	DESTINATIE	REGIM INALTIME	SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)	SUPRAFATA DESFASURATA (MP)
C1	Corp A – Liceul teoretic “M. Sadoveanu” + sala de sport	S+P+2E partial	1,012 (acte)	2,611 (acte)
			1,012.13 (masuratori)	2,764.07 (masuratori)
C2	Corp B – Liceul teoretic “M. Sadoveanu”	P+1E	339 (acte)	678 (acte)
			334.10 (masuratori)	668.80 (masuratori)
C3	Internat	P+1E	624 (acte)	1,248 (acte)
			652.09 (masuratori)	1,286.44 (masuratori)
C4	Cabina poarta (nu se aduc interventii)	P	18 (acte)	18 (acte)
			18 (masuratori)	18 (masuratori)
C5	Magazie (nu se aduc interventii)	P	59 (acte)	59 (acte)
			59 (masuratori)	59 (masuratori)
C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38 (acte)	38 (acte)
			38 (masuratori)	38 (masuratori)
	ALEI AUTO SI PARCARE		2,704 (conf. suprafata din acte)	
			2,704 (conf. suprafata masurata)	
	SPATIU VERDE		2,255 (conf. suprafata din acte)	
			2,153.38 (conf. suprafata masurata)	
P.O.T. EXISTENT			29.64% (conf. suprafata din acte)	
			30.32% (conf. suprafata masurata)	
C.U.T. EXISTENT			0.659 (conf. suprafata din acte)	
			0.693 (conf. suprafata masurata)	

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA – CONSTRUCTIE CI		
Nr. crt.	DESTINATIE	M²
SUBSOL		
S.01	HOL SUBSOL	8,30
S.02	SUBSOL	42,50
S.03	SUBSOL TEHNIC	112,30
S.04	DEPOZITARE	2,90
	SUPRAFATA UTILA SUBSOL	166,00
PARTER		
P.01	CASA SCARII 1	27,8
P.02	CASA SCARII 2	28,3
P.03	HOL PRINCIPAL	123,7
P.04	WINDFANG	10,6
P.05	SALA DE CLASA	50,7
P.06	SALA DE CLASA	50,7
P.07	SECRETARIAT	16,1
P.08	DIRECTOR	11,8
P.09	DEPOZITARE	1,4
P.10	DEPOZITARE	2,5
P.11	SALA DE CLASA	50,7
P.12	SALA DE CLASA	50,7
P.13	HOL G.S.	15,9
P.14	DEPOZITARE	14,6
P.15	G.S. PERS. DIZ.	3,7
P.16	G.S.	12,9
P.17	SALA DE CLASA	50,6
P.18	DIRECTOR ADJUNCT	15,7
P.19	SALA DE CLASA	50,6
P.20	OFICIU	12
P.21	CANCELARIE	34,1
P.22	DEP.	4,4
P.23	DEP.	4,3
P.24	MAGAZIE	6,5
P.25	HOL ACCES TEREN SPORT	19
P.26	ACCES SUBSOL	7,2
P.27	SALA DE SPORT	161,3
	SUPRAFATA UTILA PARTER	837,90
ETAJI 1		
E1.01	CASA SCARII 1	17,4
E1.02	CASA SCARII 2	17,5

E1.03	HOL PRINCIPAL	112,6
E1.04	SALA DE CLASA	50,5
E1.05	SALA DE CLASA	50,7
E1.06	SALA DE CLASA	50,7
E1.07	SALA DE CLASA	50,7
E1.08	LABORATOR BIOLOGIE	50,7
E1.09	SALA DE CLASA	50,7
E1.10	MAGAZIE	5,4
E1.11	LABORATOR CHIMIE	68,9
E1.12	ANEXA LAB. CHIMIE	14,9
E1.13	CONTABILITATE	15,7
E1.14	ANEXA LAB. BIOLOGIE	15,7
E1.15	G.S.B.	19,6
E1.16	G.S.F.	23
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		614,90
ETAJ 2		
E2.01	CASA SCARII 1	5,2
E2.02	CASA SCARII 2	17,5
E2.03	HOL PRINCIPAL	108
E2.04	MAGAZIE	11,6
E2.05	SALA DE CLASA	50,5
E2.06	SALA DE CLASA	50,7
E2.07	SALA DE CLASA	50,7
E2.08	SALA DE CLASA	50,7
E2.09	SALA DE CLASA	50,7
E2.10	SALA DE CLASA	50,7
E2.11	LABORATOR FIZICA	68,1
E2.12	ANEXA LAB. FIZICA	15,7
E2.13	ANEXA MATEMATICA	15,7
E2.14	CABINET	15,7
E2.15	BIROU	10,2
E2.16	SALA DE CLASA	30
E2.17	MAGAZIE	9,8
E2.18	CORIDOR	5,5
SUPRAFATA UTILA ETAJ 2		617,00
SUPRAFATA UTILA TOTALA EXISTENTA C1		2,069.80
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA C1		1,012.13
SUPRAFATA DESFASURATA EXISTENTA C1		2,764.07

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA – CONSTRUCTIE C2		
Nr. crt.	DESTINATIE	M ²
PARTER		
P.01	HOL ACCES	10,5
P.02	BIBLIOTECA	91,6
P.03	DEPOZITARE	14,4
P.04	CASA SCARII 1	11,3
P.05	DEP.	2,6
P.06	CENTRALA TERMICA	12,9
P.07	DEPOZITARE 2	6,3
P.08	BAIE	2,9
P.09	WC	1,1
P.10	WC	1,2
P.11	CABINET INFORMATICA (1)	91,6
P.12	BIROU	14,4
P.13	CASA SCARII 2	11,3
P.14	DEP. 3	2,6
SUPRAFATA UTILA PARTER		274.60
ETAJ 1		
E.01	HOL ETAJ (1)	10,1
E.02	SALA FESTIVITATI	93,2
E.03	MAGAZIE	14,8
E.04	CABINET INFORMATICA (2)	66,5
E.05	CABINET INFORMATICA (3)	53,6
E.06	HOL	13
E.07	ARHIVA	14,8
E.08	HOL ETAJ (2)	10,5
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		276.40
SUPRAFATA UTILA TOTALA EXISTENTA C2		551.00
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA C2		334.40
SUPRAFATA DESFASURATA EXISTENTA C2		668.80

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE – SITUATIE EXISTENTA – CONSTRUCTIE C3		
Nr. crt.	DESTINATIE	M ²
PARTER		
P.01	VESTIBUL ACCES	3,6
P.02	HOL	85,7
P.03	DEPOZITARE	7,2
P.04	DORMITOR 1	20,8

P.05	ARHIVA	34,9
P.06	CABINET CONSILIERE PSIHOLOGICA	18,7
P.07	CABINET MEDICAL	15,6
P.08	DEPOZITARE	5,3
P.09	DORMITOR 2	9,8
P.10	USCATOR HAINA	17,9
P.11	DUSURI	33,4
P.12	CAMERA PROTOCOL	10
P.13	BAIE	4,8
P.14	HOL 2	3,4
P.15	MAGAZIE ALIMENTE	15,9
P.16	DEP.	5,3
P.17	BAIE - LAVOARE	6,3
P.18	BAIE	3,9
P.19	WC	1,1
P.20	WC	1,1
P.21	WC	1
P.22	SPALATORIE	20,7
P.23	SALA DE MESE	70,7
P.24	HOL BUCATARIE	8,2
P.25	MAGAZIE BUCATARIE	8,4
P.26	BUCATARIE	33,1
P.27	DORMITOR 3	34,9
P.28	DORMITOR 4	20,9
P.29	BIROU ADMINISTRATOR	15
SUPRAFATA UTILA PARTER		517,60
ETAJ I		
E.01	HOL CASA SCARII	3
E.02	HOL 1	8,7
E.03	HOL 2	34,6
E.04	HOL 3	17,3
E.05	SALA MEDITATII 1	30
E.06	SALA MEDITATII 2	35,1
E.07	DORMITOR 1	34,9
E.08	DORMITOR 2	34,6
E.09	DORMITOR 3	19,3
E.10	BIROU PEDAGOG	8,2
E.11	MAGAZIE	3,3
E.12	VESTIBUL	3,4
E.13	BAIE - LAVOARE	3,7

E.14	BAIE	5,1
E.15	WC	1,1
E.16	WC	1
E.17	WC	1,1
E.18	WC	1
E.19	DUSURI	19,7
E.20	DORMITOR 4	34,6
E.21	DORMITOR 5	34,3
E.22	MAGAZIE/ USCATOR LENJERII	23,3
E.23	SPALATORIE LENJERII	9,3
E.24	DORMITOR 6	34,9
E.25	SALA LENJERII	20,9
E.26	HOL 4	17,4
E.27	MAGAZIE	17,4
E.28	CENTRALA TERMICA	5,6
E.29	BAIE	3,8
E.30	DORMITOR OASPETI 1	17,1
E.31	DORMITOR OASPETI 2	17,3
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		501.20
SUPRAFATA UTILA TOTALA EXISTENTA C3		551.00
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENTA C3		652.09
SUPRAFATA DESFASURATA EXISTENTA C3		1,286.44

Asigurarea utilităților:

Infrastructura tehnico-edilitara apartine atat domeniului public, cat si domeniului privat al unitatilor administrativ - teritoriale, fiind supusa regimului juridic al proprietatii publice sau private.

Utilitatile tehnico-edilitare existente se prezinta astfel:

Electrice

In cladire exista circuite electrice de iluminat si prize in fiecare incapere. Instalatiile electrice din cladire sunt uzate si necorespunzatoare.

Sanitare

Cladirea este racordata la reseaua publica de apa si canalizare existenta in zona.

Termice

Incalzirea cladirii se realizeaza cu radiatoare termice cu agent termic provenit de la reseaua de termoficare.

Apa calda menajera se prepara in boilere cu acumulare alimentate electric/ cu agent termic de la centrala termica.

Gospodarirea deseurilor

Cantitatea zilnica de deseuri este depozitata in pubele proprii, golite si transportate saptamanal cu mijloacele de transport ale serviciului municipal de salubritate.

I.03 – CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI

- Categoria de importanța a obiectivului, cf. HG nr. 766/1997 : „C”
- Clasa de importanța a obiectivului, cf. P100/1-2013 : II – C1, III – C2, C3
- Grad de rezistență la foc : II
- Regim de înălțime construcție : S+P +2E partial – C1, P+1E – C2, C3

Conform EXPERTIZEI TEHNICE întocmită de expert tehnic atestat MDLPA ing. MANOLE ANDREI:

Raportul de expertiză tehnică a fost întocmit în baza Normativului P100/3-2019 – Cod de proiectare seismică – partea III – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente coroborat cu recomandările Indrumatorului C254-2022 privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală: „rezistența mecanică și stabilitate”.

Pe amplasament regăsim următoarele corpuri de construcție:

- **Corp C1** (nr. cad. 64881-C1) – Construcție administrativă și social culturală – liceu teoretic M. Sadoveanu și sala sport (corp A) cu regim de înălțime S+P+2E partial, cu suprafața construită 1044.00mp și suprafața desfășurată 2696.00mp (cu acte). Anul edificării construcției: corpul liceu – 1965, sala sport – 1973;
- **Corp C2** (nr. cad. 64881-C2) – Construcție administrativă și social culturală – liceu teoretic M. Sadoveanu (corp B) cu regim de înălțime P+1E, cu suprafața construită 339.00mp și suprafața desfășurată 678.00mp (cu acte). Anul edificării construcției 1971;
- **Corp C3** (nr. cad. 64881-C3) – Construcție administrativă și social culturală – internat cu regim de înălțime P+1E, cu suprafața construită 624.00mp și suprafața desfășurată 1248.00mp (cu acte). Anul edificării construcției 1970;
- **Corp C4** (nr. cad. 64881-C4) – Construcție anexă – cabina poartă cu regim de înălțime Parter, cu suprafața construită 18.00mp și suprafața desfășurată 18.00mp (cu acte). Anul edificării construcției 1988;
- **Corp C5** (nr. cad. 64881-C5) – Construcție anexă – magazie cu regim de înălțime Parter, cu suprafața construită 59.00mp și suprafața desfășurată 59.00mp (cu acte). Anul edificării construcției 1970;
- **Corp C6** (nr. cad. 64881-C6) – Construcție anexă – garaj cu regim de înălțime Parter, cu suprafața construită 38.00mp și suprafața desfășurată 38.00mp (cu acte). Anul edificării construcției 1970;

A. Construcția expertizată corp C1 - liceu teoretic M. Sadoveanu și sala sport (corp A) cu regim de înălțime S+P+2E partial, cu forma neregulată în plan, cu dimensiuni maxime 45.70m x 38.93m, alcătuit din două tronsoane: clădire liceu cu regim de înălțime S+P+2E partial și sala sport cu regim de înălțime Parter. Cele două tronsoane sunt independente structural, fiind prevăzute cu rost seismic și de tasare: Anul construirii corpului de imobil cu destinația liceu teoretic este 1965, iar a corpului cu destinația sala sport 1973. Prin urmare, pe perioada de exploatare a suferit efectele a trei seisme severe: 1977, 1986, 1990 (cu intensitatea mai mare de 7 grade pe scara Richter), și altele de intensitate medie;

Infrastructura

Corp liceu teoretic cu regim de înălțime S+P+2E partial

Sistemul de fundare al corpului de constructie expertizate este compus din fundatii continue din beton armat, tip retele de grinzi. Cota de fundare este astfel stabilita incat respecta adancimea de inghet si incastrarea minima in teren bun de fundare. Fundatiile sunt din beton armat si posedă rigiditatea necesara pentru a transmite in mod corect eforturile la terenul de fundare.

Peretii structurali ai subsolului sunt din beton armat monolit, realizand impreuna cu planseul din beton armat de peste subsol o cutie rigida.

Betonul din infrastructura a fost furnizat de o statie de betoane omologata.

Corp sala sport cu regim de inaltime Parter

Sistemul de fundare este alcatuit din fundatii izolate, tip pahar, din beton armat prefabricat, sub stalpii din beton armat prefabricat ai suprastructurii, fiind capabil sa preia eventualele tasari diferite ale terenului de fundare. Cota de fundare respecta adancimea de inghet si incastrarea minima in teren bun de fundare.

Suprastructura

Constructia este alcatuita din doua corpuri de cladire: un corp cu destinatia liceu teoretic corp A si regim de inaltime S+P+2Epartial, si un corp de cladire cu destinatia sala sport si regim de inaltime Parter.

Corp liceu teoretic cu regim de inaltime S+P+2Epartial

Corpul A al liceului teoretic M. Sadoveanu a fost edificat in anul 1965, avand o structura de rezistenta care a raspuns normelor de proiectare corespunzatoare perioadei respective.

Structura de rezistenta a constructiei este mixta: la exterior cadre din beton armat monolit cu rol principal in preluarea incărcărilor seismice si pereti structurali din zidarie de caramida plina presata confinata (ZC) – nucleul central. Peretii din zidarie dispusi in interior pe directie longitudinala au rol secundar in preluarea forțelor orizontale seismice. Inchiderile sunt realizate din zidarie de caramida de 37.5cm grosime, iar compartimentările interioare sunt realizate cu pereti din zidarie de caramida de 30cm grosime.

Planseele sunt din beton armat monolit, cu grosime semnificativa si rigiditate sporita in plan orizontal pentru preluarea incărcărilor orizontale provenite din seism (efect de salba rigida). In zonele cu deschideri mari din salile de clasa, planseele din beton armat sunt sustinute din grinzi din beton armat monolit care descarca la capete pe stalpi din beton armat si intermediar pe pereti structurali din zidarie de caramida plina presata confinata (ZC).

Deasupra golurilor de usi si ferestre sunt dispusi buiandrugi din beton armat.

Scara de circulatie comuna este din beton armat.

Betonul din suprastructura a fost furnizat de o statie de betoane omologata.

Elementele structurale si nestructurale ale constructiei au fost dimensionate pe baza normelor tehnice si a standardelor corespunzatoare perioadei respective.

Acoperisul in forma initiala a fost tip terasa necirculabila prevazut cu toate straturile aferente. Ulterior s-a construit o sarpana din lemn rotund de rasinoase, in mai multe ape, cu invelitoare din tabla faltuita.

Corp sala sport cu regim de inaltime Parter

Sala de sport a fost edificata in anul 1973, avand o structura de rezistenta care a raspuns normelor de proiectare corespunzatoare perioadei respective.

Structura de rezistenta este alcatuita din cadre din beton armat prefabricat, tip hale prefabricate. Sala de sport are o deschidere de 9.42m (distanța interax) si 5 travei de 3.66m (distanța interax). La partea

superioara sunt dispuse grinzi prefabricate din beton armat cu extradosul in doua ape. Inchiderea la partea superioara se realizeaza cu elemente de acoperis prefabricate din beton armat. Inchiderile exterioare sunt realizate din peretii de zidarie de caramida plina presata cu grosimea de 30cm. Acoperisul constructiei este in doua ape si este prevazut cu invelitoare din membrana bituminoasa.

Dotarea constructiei (bransamente si utilitati) – retele edilitare existente in zona:

Cladirea este echipata cu urmatoarele instalatii functionale:

- alimentarea cu energie electrica – de la reseaua nationala de distribuire a energiei electrice;
- alimentarea cu apa – de la reseaua locala;
- canalizarea menajera – va conduce apele uzate colectate de la constructie spre reseaua de canalizare existenta;
- energia termica – de la centrala termica proprie combustibil gaz metan;
- evacuarea gunoiului – se va face manual, la pubela.

Pe baza rezultatelor evaluarii calitative, structura de rezistenta se incadreaza in clasa de risc seismic **R_s III** corespunzatoare constructiilor susceptibile de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator starii limita ultime, care nu afecteaza semnificativ siguranta utilizatorilor.

B. Constructia expertizata corp C2 - liceu teoretic M. Sadoveanu (corp B) cu regim de inaltime P+1E, cu forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiuni maxime 38.10m x 8.90m, alcatuita dintr-un singur tronson. Anul construirii constructiei cu destinatia liceu teoretic – corp B este 1971, prin urmare, pe perioada de exploatare a suferit efectele a trei seisme severe: 1977, 1986, 1990 (cu intensitatea mai mare de 7 grade pe scara Richter), si altele de intensitate medie.

Infrastructura

Sistemul de fundare este alcatuit din fundatii izolate, tip pahar, de suprafata, din beton armat prefabricat, sub stalpii din beton armat prefabricat ai suprastructurii, fiind capabil sa preia eventualele tasari diferite ale terenului de fundare. Cota de fundare respecta adancimea de inghet si incastrarea minima in teren bun de fundare. Fundatiile sunt din beton armat si poseda rigiditatea necesara pentru a transmite in mod corect eforturile la terenul de fundare.

Perimetral sunt realizate grinzi soclu din beton armat.

Suprastructura

Corpul B al liceului teoretic M. Sadoveanu a fost edificat in anul 1971, avand o structura de rezistenta care a raspuns normelor de proiectare corespunzatoare perioadei respective. Structura de rezistenta este alcatuita din cadre din beton armat cu stalpi din beton armat prefabricat/stalpi din beton armat monolit. Constructia are doua deschideri de 4.19m (distanta interax) si 12 travei cu dimensiuni variabile.

Stalpii din beton armat prefabricat sunt prevazuti la cota planseului peste parter cu console (cota +2.95m). Pe consolele stalpilor descarca grinzi transversale din beton armat monolit cu inaltimea de 60cm, cu rol de sustinere planseu din beton armat.

Planseul peste parter este din beton armat monolit, cu grosime semnificativa si rigiditate sporita in plan orizontal pentru preluarea incarcarii orizontale provenite din seism (efect de saiba rigida).

Planseul peste etaj este din elemente de acoperis tip cheson prefabricate din beton armat. Inchiderile exterioare sunt realizate din peretii de zidarie de caramida plina presata cu grosimea de 40cm.

Deasupra golurilor de usi si ferestre sunt dispusi buiandrugi din beton armat.

Scarile de circulatie interioare sunt din beton armat.

Betonul din suprastructura a fost furnizat de o statie de betoane omologata.

Elementele structurale si nestructurale ale constructiei au fost dimensionate pe baza normelor tehnice si a standardelor corespunzatoare perioadei respective.

Acoperisul in forma initiala a fost tip terasa necirculabila prevazut cu toate straturile aferente. Ulterior s-a construit o sarpanta din lemn de rasinoase, in patru ape cu panta 57.74%, cu invelitoare din tabla faltuita.

Dotarea constructiei (bransamente si utilitati) – retele edilitare existente in zona:

Ciladirea este echipata cu urmatoarele instalatii functionale:

- alimentarea cu energie electrica – de la reseaua nationala de distribuire a energiei electrice;
- alimentarea cu apa – de la reseaua locala;
- canalizarea menajera – va conduce apele uzate colectate de la constructie spre reseaua de canalizare existenta;
- energia termica – de la centrala termica proprie combustibil gaz metan;
- evacuarea gunoiului – se va face manual, la pubela.

C. Constructia expertizata corp C3 - internat cu regim de inaltime P-1E, cu forma dreptunghiulara in plan, cu dimensiuni maxime 47.45m x 13.15m, alcatuita dintr-un singur tronson. Anul construirii constructiei cu destinatia internat este 1970, prin urmare, pe perioada de exploatare a suferit efectele a trei seisme severe: 1977, 1986, 1990 (cu intensitatea mai mare de 7 grade pe scara Richter), si altele de intensitate medie.

Infrastructura

Sistemul de fundare al constructiei expertizate este compus din fundatii continue din beton armat sub peretii structurali din zidarie de caramida. Cota de fundare este astfel stabilita incat respecta adancimea de inghet si incastrea minima in teren bun de fundare. Fundatiile sunt din beton armat si poseda rigiditatea necesara pentru a transmite in mod corect eforturile la terenul de fundare.

Betonul din infrastructura a fost furnizat de o statie de betoane omologata.

Suprastructura

Corpul C3 cu destinatia internat a fost edificat in anul 1970, avand o structura de rezistenta care a raspuns normelor de proiectare corespunzatoare perioadei respective.

Structura de rezistenta a constructiei este din pereti structurali din zidarie confinata

(ZC) de caramida, cu grosimea de 30cm. Peretii structurali sunt din zidarie de caramida plina presata si mortar de ciment. Zidaria este din caramida si este prevazuta cu elemente de ductilizare din beton armat (stalpisori si centuri). Stalpisorii din beton armat sunt dispusi la colturi, intersectii si ramificatii, conform P100-1/2013 si CR6-2013, iar centura de beton armat este dispusa la partea superioara a zidariei.

In zonele cu deschideri mari de la parter si etaj planseela din beton armat sunt sustinute de grinzi din beton armat monolit.

Planseele peste parter si etaj sunt din beton armat monolit, cu grosime semnificativa si rigiditate sporita in plan orizontal pentru preluarea incarcarii orizontale provenite din seism (efect de saiba rigida).

Deasupra golurilor de usi si ferestre sunt dispusi buiandrugi din beton armat.

Scara de circulatie interioara este din beton armat.

Betonul din suprastructura a fost furnizat de o statie de betoane omologata.

Elementele structurale si nestructurale ale constructiei au fost dimensionate pe baza normelor tehnice si a standardelor corespunzatoare perioadei respective.

Acoperisul in forma initiala a fost tip terasa necirculabila prevazut cu toate straturile aferente. Ulterior s-a construit o sarpanta din lemn de rasinoase, in patru ape cu panta 57.74%, cu invelitoare din tabla faltuita.

Dotarea constructiei (bransamente si utilitati) – retele edilitare existente in zona:

Cladirea este echipata cu urmatoarele instalatii functionale:

- alimentarea cu energie electrica – de la reseaua nationala de distribuire a energiei electrice;
- alimentarea cu apa – de la reseaua locala;
- canalizarea menajera – va conduce apele uzate colectate de la constructie spre reseaua de canalizare existenta;
- energia termica – de la centrala termica proprie combustibil gaz metan;
- evacuarea gunoierului – se va face manual, la pubela.

Conform AUDITULUI ENERGETIC intocmit de ing. BUNEA GABRIEL:

A. Constructia auditata corp C1 - liceu teoretic M. Sadoveanu si sala sport (corp A)

Elemente de izolare termică

Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă având grosimi totale de 37.50 cm pentru pereții exteriori și 30.00 cm pentru cei interiori. Există straturi termoizolante pentru pereții exteriori, dar pus între ancadramentele fatadelor, ceea ce este necorespunzător și insuficient și prin urmare există punți termice importante:

- orizontale (în dreptul planșeului de acoperiș, a soclului precum și în jurul golurilor de tâmplărie);
- verticale (în dreptul colțurilor ieșind, a intersecțiilor pereților exteriori cu cei interiori).

Planșeul inferior nu prezintă straturi cu proprietăți performante / satisfăcătoare din punct de vedere al izolării termice. Planșeu superior nu este termoizolat. Tâmplăria exterioară este din pvc cu geam termopan, inferioară exigențelor actuale și care prezintă neetanșeități.

Date privind instalațiile

Corpul de clădire este dotat cu instalații interioare dar care au durată de viață depășită, sunt uzate moral și fizic. De-a lungul timpului s-au executat unele modernizări individuale dar care nu prezintă continuitate și nici nu satisfac cerințele actuale.

Instalația de încălzire este asigurată prin intermediul a unei centrale termice cu funcționare pe combustibil gazos (gaz metan), amplasată în alt corp de clădire, însumând o putere de 300 Kw și cu ajutorul radiatoarelor din oțel și fontă, prin urmare încălzirea este radiativă.

Instalația pentru prepararea a.c.m.

Clădirea este dotată cu grupuri sanitare în interiorul acesteia, cu lavoare, wc-uri și spălător. În interior se regăsește și un cabinet medical și spălătorie

Instalația de preparare a.c.m. este asigurată cu ajutorul centralei termice.

Instalația electrică pentru iluminat se realizează cu tuburi fluorescente, aflate în stare de uzură, însumând o putere total instalată de 10.368 W.

Instalația de ventilare și climatizare

Se impune un consum virtual de energie electrica pentru cladiri nerezidentiale (conf. prevederi MC001.

B. Constructia auditata corp C2 - liceu teoretic M. Sadoveanu (corp B)

Elemente de izolare termică

Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă având grosimi totale de 37.50 cm pentru pereții exteriori și 30.00 cm pentru cei interiori. NU există straturi termoizolante pentru pereții exteriori, ceea ce este necorespunzător și insuficient și prin urmare există punți termice importante:

- orizontale (în dreptul planșeului de acoperiș, a soclului precum și în jurul golurilor de tâmplărie);
- verticale (în dreptul colțurilor ieșind, a intersecțiilor pereților exteriori cu cei interiori).

Planșeul inferior nu prezintă straturi cu proprietăți performante / satisfăcătoare din punct de vedere al izolării termice. Planșeu superior nu este termoizolat. Tâmplăria exterioară este din pvc cu geam termopan, inferioară exigențelor actuale și care prezintă neetanșeități.

Date privind instalațiile

Corpul de clădire este dotat cu instalații interioare dar care au durata de viață depășită, sunt uzate moral și fizic. De-a lungul timpului s-au executat unele modernizări individuale dar care nu prezintă continuitate și nici nu satisfac cerințele actuale.

Instalația de încălzire este asigurată prin intermediul a unei centrale termice cu funcționare pe combustibil gazos (gaz metan), insumand o putere de 300 Kw și cu ajutorul radiatoarelor din oțel și fonta, prin urmare încălzirea este radiativă.

Instalația pentru prepararea a.c.m.

Clădirea este dotată cu grupuri sanitare în interiorul acesteia, cu lavoare, wc-uri și spălător. În interior se regăsește și un cabinet medical și spălătorie

Instalația de preparare a.c.m. este asigurată cu ajutorul centralei termice.

Instalația electrică pentru iluminat se realizează cu tuburi fluorescente, aflate în stare de uzură, insumând o putere total instalată de 10.368 W.

Instalația de ventilație și climatizare

Se impune un consum virtual de energie electrica pentru cladiri nerezidentiale (conf. prevederi MC001.

C. Constructia auditata corp C3 - internat liceul teoretic M. Sadoveanu

Elemente de izolare termică

Închiderile perimetrale sunt realizate din zidărie de cărămidă având grosimi totale de 37.50 cm pentru pereții exteriori și 30.00 cm pentru cei interiori. NU există straturi termoizolante pentru pereții exteriori, ceea ce este necorespunzător și insuficient și prin urmare există punți termice importante:

- orizontale (în dreptul planșeului de acoperiș, a soclului precum și în jurul golurilor de tâmplărie);
- verticale (în dreptul colțurilor ieșind, a intersecțiilor pereților exteriori cu cei interiori).

Planșeul inferior nu prezintă straturi cu proprietăți performante / satisfăcătoare din punct de vedere al izolării termice. Planșeu superior nu este termoizolat. Tâmplăria exterioară este din pvc cu geam termopan, inferioară exigențelor actuale și care prezintă neetanșeități.

Date privind instalațiile

Corpul de clădire este dotat cu instalații interioare dar care au durata de viață depășită, sunt uzate moral și fizic. De-a lungul timpului s-au executat unele modernizări individuale dar care nu prezintă continuitate și nici nu satisfac cerințele actuale.

Instalația de încălzire este asigurată prin intermediul a unei centrale termice cu funcționare pe combustibil gazos (gaz metan), însumând o putere de 300 Kw și cu ajutorul radiatoarelor din oțel și fontă, prin urmare încălzirea este radiativă.

Instalația pentru prepararea a.c.m.

Clădirea este dotată cu grupuri sanitare în interiorul acesteia, cu lavoare, wc-uri și spălător. În interior se regăsește și un cabinet medical și spălătorie.

Instalația de preparare a.c.m. este asigurată cu ajutorul centralei termice.

Instalația electrică pentru iluminat se realizează cu tuburi fluorescente, aflate în stare de uzură, însumând o putere total instalată de 10.368 W.

Instalația de ventilație și climatizare

NU se impune un consum virtual de energie electrică pentru clădiri rezidențiale (conf. prevederi MC001.

CAPITOLUL II – DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Construcțiile existente au destinațiile de liceu (corpurile C1 și C2) și internat (C3) cu săli de clasă, laboratoare, încăperi administrative, holuri, grupuri sanitare, camere, bai, dusuri, spălătorie, uscător de haine, bucatărie și sala de mese.

Documentația analizează posibilitatea reabilitării și consolidării acestor clădiri, în vederea menținerii lor în condiții corespunzătoare de funcționare din punct de vedere al siguranței în exploatare, igienei și sănătății utilizatorilor.

Realizarea investiției este în concordanță cu obiectivele planului de dezvoltare durabilă a zonei. În urma intervențiilor propuse, toate cele trei corpuri vor fi aduse la standarde modern din punct de vedere al eficienței energetice, asigurând desfășurarea optimă a activităților educaționale și administrative prevăzute prin tema de proiectare.

Deși în prezent clădirile sunt funcționale, acestea nu mai corespund cerințelor actuale privind eficiența energetică. Prin urmare, proiectul propune implementarea unor măsuri de creștere a eficienței pentru toate cele trei corpuri, în conformitate cu legislația în vigoare.

NR. CAD.	SUPRAFAȚE TEREN	
	CATEGORIE FOLOSINȚĂ	SUPRAFAȚĂ (mp)
64881	CURȚI CONSTRUCȚII	7049 – DIN ACTE
		6971 – DIN MASURATORI

BILANȚ TERITORIAL PROPUȘ				
COD	DESTINAȚIE	REGIM ÎNĂLȚIME	SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ (MP)	SUPRAFAȚĂ DESFĂȘURATĂ (MP)
C1	Corp A – Liceul teoretic "M. Sadoveanu" + sala de sport	S+P+2E parțial	1.034.31	2.816.07
C2	Corp B – Liceul teoretic "M. Sadoveanu"	P+1E	347.11	694.22

C3	Internat	P+1E	676.64	1.335.54
C4	Cabina poarta (nu se aduc interventii)	P	18	18
C5	Magazie (nu se aduc interventii)	P	59	59
C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38	38
	ALEI AUTO SI PARCARE		2.706	
	SPATIU VERDE		2.091.94	
P.O.T. PROPUS	31.17 % - raportat la suprafata de teren masurata			
C.U.T. PROPUS	0.711 - raportat la suprafata de teren masurata			

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE (C1, C2 si C3)	
CONSTRUCTIE C1	
LUNGIME MAXIMA	45.82 m
LATIME MAXIMA	39.19 m
INALTIME MAXIMA	15.40 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1,034.31 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	2,816.07 mp
CONSTRUCTIE C2	
LUNGIME MAXIMA	38.27 m
LATIME MAXIMA	9.07 m
INALTIME MAXIMA	11.10 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	347.11 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	
CONSTRUCTIE C3	
LUNGIME MAXIMA	48.06 m
LATIME MAXIMA	13.71 m
INALTIME MAXIMA	11.25 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	676.44 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	1,335.54

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE - SITUATIE PROPUSA - CONSTRUCTIE C1		
Nr. crt.	DESTINATIE	M ²
	SUBSOL	
S.01	HOL SUBSOL	8,30
S.02	SUBSOL	42,50
S.03	SUBSOL TEHNIC	112,30
S.04	DEPOZITARE	2,90
	SUPRAFATA UTILA SUBSOL	166,00

PARTER		
P.01	CASA SCARII 1	27,8
P.02	CASA SCARII 2	28,3
P.03	HOL PRINCIPAL	123,7
P.04	WINDFANG	10,6
P.05	SALA DE CLASA	50,7
P.06	SALA DE CLASA	50,7
P.07	SECRETARIAT	16,1
P.08	DIRECTOR	11,8
P.09	DEPOZITARE	1,4
P.10	DEPOZITARE	2,5
P.11	SALA DE CLASA	50,7
P.12	SALA DE CLASA	50,7
P.13	HOL G.S.	15,9
P.14	DEPOZITARE	14,6
P.15	G.S. PERS. DIZ.	3,7
P.16	G.S.	12,9
P.17	SALA DE CLASA	50,6
P.18	DIRECTOR ADJUNCT	15,7
P.19	SALA DE CLASA	50,6
P.20	OFICIU	12
P.21	CANCELARIE	34,1
P.22	DEP.	4,4
P.23	DEP.	4,3
P.24	MAGAZIE	6,5
P.25	HOL ACCES TEREN SPORT	19
P.26	ACCES SUBSOL	7,2
P.27	SALA DE SPORT	161,3
SUPRAFATA UTILA PARTER		837,90
ETAJ 1		
E1.01	CASA SCARII 1	17,4
E1.02	CASA SCARII 2	17,5
E1.03	HOL PRINCIPAL	112,6
E1.04	SALA DE CLASA	50,5
E1.05	SALA DE CLASA	50,7
E1.06	SALA DE CLASA	50,7
E1.07	SALA DE CLASA	50,7
E1.08	LABORATOR BIOLOGIE	50,7
E1.09	SALA DE CLASA	50,7
E1.10	MAGAZIE	5,4

E1.11	LABORATOR CHIMIE	68,9
E1.12	ANEXA LAB. CHIMIE	14,9
E1.13	CONTABILITATE	15,7
E1.14	ANEXA LAB. BIOLOGIE	15,7
E1.15	G.S.B.	19,6
E1.16	G.S.F.	23
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		614,90
ETAJ 2		
E2.01	CASA SCARII 1	5,2
E2.02	CASA SCARII 2	17,5
E2.03	HOL PRINCIPAL	108
E2.04	MAGAZIE	11,6
E2.05	SALA DE CLASA	50,5
E2.06	SALA DE CLASA	50,7
E2.07	SALA DE CLASA	50,7
E2.08	SALA DE CLASA	50,7
E2.09	SALA DE CLASA	50,7
E2.10	SALA DE CLASA	50,7
E2.11	LABORATOR FIZICA	68,1
E2.12	ANEXA LAB. FIZICA	15,7
E2.13	ANEXA MATEMATICA	15,7
E2.14	CABINET	15,7
E2.15	BIROU	10,2
E2.16	SALA DE CLASA	30
E2.17	MAGAZIE	9,8
E2.18	CORIDOR	5,5
SUPRAFATA UTILA ETAJ 2		617,00
SUPRAFATA UTILA TOTALA PROPUSA C1		2,069.80
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA C1		1,034.31
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA C1		2,816.07

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE - SITUATIE PROPUSA - CONSTRUCTIE C2		
Nr. crt.	DESTINATIE	M²
PARTER		
P.01	HOL ACCES	10,5
P.02	BIBLIOTECA	91,6
P.03	DEPOZITARE	14,4
P.04	CASA SCARII 1	11,3
P.05	DEP.	2,6

P.06	CENTRALA TERMICA	12,9
P.07	DEPOZITARE 2	6,3
P.08	BAIE	2,9
P.09	WC	1,1
P.10	WC	1,2
P.11	CABINET INFORMATICA (1)	91,6
P.12	BIROU	14,4
P.13	CASA SCARII 2	11,3
P.14	DEP. 3	2,6
SUPRAFATA UTILA PARTER		274.60
ETAJ 1		
E.01	HOL ETAJ (1)	10,1
E.02	SALA FESTIVITATI	93,2
E.03	MAGAZIE	14,8
E.04	CABINET INFORMATICA (2)	66,5
E.05	CABINET INFORMATICA (3)	53,6
E.06	HOL	13
E.07	ARHIVA	14,8
E.08	HOL ETAJ (2)	10,5
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		276.40
SUPRAFATA UTILA TOTALA PROPUSA C2		551.00
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA C2		347.11
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA C2		694.22

FUNCTIUNI SI SUPRAFETE - SITUATIE PROPUSA - CONSTRUCTIE C3		
Nr. crt.	DESTINATIE	M²
PARTER		
P.01	VESTIBUL ACCES	3,6
P.02	HOL	85,7
P.03	DEPOZITARE	7,2
P.04	DORMITOR 1	20,8
P.05	ARHIVA	34,9
P.06	CABINET CONSILIERE PSIHOLOGICA	18,7
P.07	CABINET MEDICAL	15,6
P.08	DEPOZITARE	5,3
P.09	DORMITOR 2	9,8
P.10	USCATOR HAINF	17,9
P.11	DUSURI	33,4
P.12	CAMERA PROTOCOL	10

P.13	BAIE	4,8
P.14	HOL. 2	3,4
P.15	MAGAZIE ALIMENTE	15,9
P.16	DEP.	5,3
P.17	BAIE - LAVOARE	6,3
P.18	BAIE	3,9
P.19	WC	1,1
P.20	WC	1,1
P.21	WC	1
P.22	SPALATORIE	20,7
P.23	SALA DE MESE	70,7
P.24	HOL. BUCATARIE	8,2
P.25	MAGAZIE BUCATARIE	8,4
P.26	BUCATARIE	33,1
P.27	DORMITOR 3	34,9
P.28	DORMITOR 4	20,9
P.29	BIROU ADMINISTRATOR	15
SUPRAFATA UTILA PARTER		517,60
ETAJ 1		
E.01	HOL CASA SCARII	3
E.02	HOL 1	8,7
E.03	HOL 2	34,6
E.04	HOL 3	17,3
E.05	SALA MEDITATII 1	30
E.06	SALA MEDITATII 2	35,1
F.07	DORMITOR 1	34,9
E.08	DORMITOR 2	34,6
E.09	DORMITOR 3	19,3
E.10	BIROU PEDAGOG	8,2
E.11	MAGAZIE	3,3
E.12	VESTIBUL	3,4
E.13	BAIE - LAVOARE	3,7
E.14	BAIE	5,1
E.15	WC	1,1
E.16	WC	1
E.17	WC	1,1
E.18	WC	1
E.19	DUSURI	19,7
E.20	DORMITOR 4	34,6
E.21	DORMITOR 5	34,3

E.22	MAGAZIE/ USCATOR LENJERII	23.3
E.23	SPALATORIE LENJERII	9,3
E.24	DORMITOR 6	34.9
E.25	SALA LENJERII	20.9
E.26	HOL 4	17,4
E.27	MAGAZIE	17.4
E.28	CENTRALA TERMICA	5,6
E.29	BAIE	3,8
E.30	DORMITOR OASPETI 1	17.1
E.31	DORMITOR OASPETI 2	17.3
SUPRAFATA UTILA ETAJ 1		501.20
SUPRAFATA UTILA TOTALA PROPUSA C3		551.00
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA C3		676.64
SUPRAFATA DESFASURATA PROPUSA C3		1,335.54

CAPITOLUL III – SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

Conform EXPERTIZEI TEHNICE si NOTEI DE COMPLETARE:

A. Constructia expertizata corp C1 - liceu teoretic M. Sadoveanu si sala sport (corp A)

Pe baza rezultatelor evaluarii calitative, structura de rezistenta se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs III** corespunzatoare constructiilor susceptibile de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator starii limita ultime, care nu afecteaza semnificativ siguranta utilizatorilor. Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat cu regim de inaltime S+P+2Eparțial si destinatia liceu teoretic si sala sport – corp A, situat pe strada Sportului nr. 4, municipiul Pânceni, judetul Iasi, nr. 64881, raspunde cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizata si completata cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 si Legea 97 din 2019 fara a se impune masuri de interventie asupra elementelor structurale ale constructiei existente.

Schimbarea sarpantei din lemn si a invelitorii nu influenteaza comportarea constructiei din punct de vedere al actiunii seismice. Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat raspunde cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizata si completata cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 si Legea 97 din 2019, ceea ce permite desfiintarea sarpantei si a invelitorii constructiei existente – corp C1, amplasata pe strada Sportului nr. 4, municipiul Pânceni, judetul Iasi, identificata prin nr. cad. 64881, fara a se impune masuri de interventie asupra elementelor structurale.

B. Constructia expertizata corp C2 - liceu teoretic M. Sadoveanu si sala sport (corp B)

Pe baza rezultatelor evaluarii calitative, structura de rezistenta se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs III** corespunzatoare constructiilor susceptibile de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator starii limita ultime, care nu afecteaza semnificativ siguranta utilizatorilor.

Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat cu regim de inaltime P+1E si destinatia liceu teoretic – corp B, situat pe strada Sportului nr. 4, municipiul Pascani, judetul Iasi, nr. 64881, raspunde cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizata si completata cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 si Legea 97 din 2019 fara a se impune masuri de interventie asupra elementelor structurale ale constructiei existente.

Schimbarea sarpantei din lemn si a invelitorii nu influenteaza comportarea constructiei din punct de vedere al actiunii seismice. Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat raspunde cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizata si completata cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 si Legea 97 din 2019, ceea ce permite desfiintarea sarpantei si a invelitorii constructiei existente – corp C2, amplasata pe strada Sportului nr. 4, municipiului Pascani, judetul Iasi, identificata prin nr. cad. 64881, fara a se impune masuri de interventie asupra elementelor structurale.

C. Constructia expertizata corp C3 – internat liceul teoretic M. Sadoveanu

Pe baza rezultatelor evaluarii calitative, structura de rezistenta se incadreaza in clasa de risc seismic **Rs III** corespunzatoare constructiilor susceptibile de avariere moderata la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator starii limita ultime, care nu afecteaza semnificativ siguranta utilizatorilor. Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat cu regim de inaltime P+1E si destinatia internat, situat pe strada Sportului nr. 4, municipiul Pascani, judetul Iasi, nr. 64881, raspunde cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizata si completata cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 si Legea 97 din 2019 fara a se impune masuri de interventie asupra elementelor structurale ale constructiei existente.

Schimbarea sarpantei din lemn si a invelitorii nu influenteaza comportarea constructiei din punct de vedere al actiunii seismice. Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat raspunde cerintei de rezistenta mecanica si stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizata si completata cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 si Legea 97 din 2019, ceea ce permite desfiintarea sarpantei si a invelitorii constructiei existente – corp C3, amplasata pe strada Sportului nr. 4, municipiului Pascani, judetul Iasi, identificata prin nr. cad. 64881, fara a se impune masuri de interventie asupra elementelor structurale.

Conform AUDITULUI ENERGETIC:

A. Constructia auditata corp C1 - liceu teoretic M. Sadoveanu si sala sport (corp A)

SOLUTII PENTRU ANVELOPA CLADIRII

Solutii pentru pereții exteriori (C1)

a. SCENARIUL 1

În principiu, pentru modernizarea higrtermică a unei clădiri existente, există două modalități de poziționare a stratului de termoizolație: la interiorul elementelor ce alcătuiesc anvelopa clădirii sau la exteriorul acestora.

Pentru construcțiile uzuale se recomandă poziționarea termoizolației la exterior datorită unor avantaje cum ar fi: corectarea eficientă a punților termice, protejarea elementelor de construcție de efectele variațiilor de temperatură, nu se diminuează suprafețele interioare, nu este necesară modificarea

poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire, se pot utiliza spațiile interioare în timpul executării lucrărilor, nu sunt afectate pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsirile interioare existente, etc.

Prin urmare, se recomandă poziționarea termoizolației la exterior și respectarea soluției propuse.

Protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui nou strat de izolație termică din vata minerală bazaltică în grosime de 15 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$, amplasat pe suprafața exterioară a pereților eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planeitatea, și curățat de praf și depuneri.

Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire. Astfel, se va avea în vedere realizarea acesteia cu o grosime de cca. 5 mm, armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă. În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice.

Stratul termoizolant este fixat prin lipire și/sau mecanic pe suprafața suport. Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în straturi succesive (grundul și tinciul/película de finisare finală), cu grosime totală de 5...10 mm și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă sau fibre organice. Rețeaua de armare, fixată pe suprafața suport cu mortar adeziv este, în funcție de tipul liantului folosit la componenta de protecție, din fibre de sticlă sau fibre organice (polipropilenă, poliester).

Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă sau fibre organice (minim 10 cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau fibre organice (fâșii de 25 cm) sau și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea ștraifuri din țesătură din fibre de sticlă cu dimensiuni 20 x 40 cm, montate la 45°.

Pe conturul tâmplăriei diminuarea punților termice de la acest nivel se va realiza prin dispunerea unui strat de polistiren extrudat pe o grosime de 3,00 cm, în zona glafurilor exterioare și pe conturul golurilor de geam/ușă, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum și benzi suplimentare din țesătură de fibră de sticlă sau fibre organice. Se vor prevedea glafuri noi.

Pentru a realiza o protecție termică corespunzătoare și reducerea efectului punții termice orizontale din zona planșeului inferior izolația termică se va dispune și pe înălțimea soclului, iar stratul de protecție va fi armat cu două straturi de țesătură de fibre de sticlă sau din fibre organice.

Pe înălțimea soclului se propune asigurarea continuității termoizolației prin montarea unui strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime, ce are o comportare bună la acțiunea umidității, iar pe înălțime, stratul termoizolant de la nivelul soclului va fi aplicat astfel încât să ajungă la suprafața terenului sistematizat (CTS) și sub această cotă, cu cca. 50,00 cm. Astfel, se impune refacerea trotuarului și a sistemului de colectare și preluare a apelor pluviale.

b. SCENARIUL 2

Cea de-a doua variantă de izolare a pereților exterior propune izolarea termică a pereților cu vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$, protejați

cu panouri rigide și formarea unei fațade ventilată. Astfel, se asigură o protecție termică similară, însă perețele este mai protejată de fluctuațiile de temperatură și de ciclurile de îngheț-dezgheț care produc deformări, în special în climatul temperat continental sau la clădirile aflate la altitudini mari. Pe lângă protecția termică, stratul de izolație poate reduce unele frecvențe ale simetului exterior. La sistemul de fațadă ventilată se recomandă montarea unei bariere de protecție la ploaie sau vânt, ce sunt în general fabricate din țesătură din fibre și se montează peste termoizolație, spre canalul ventilat. Panoul exterior este de obicei realizat sub formă de plăci sau panouri, este ușor, rigid, incombustibil și rezistă bine la acțiunea factorilor climatici (îngheț, apă din precipitații, căldură, radiația ultravioletă și poluarea atmosferică). Materialul rămâne intact la acțiunea radiației solare și nu suferă modificări de culoare sau deformări.

Soluții pentru planșeul inferior – placa pe sol (C2)

Planșeele amplasate direct pe pământ, dacă sunt uscate, nu permit transmiterea unui flux termic important către sol, pământul uscat având o rezistență termică considerabilă. Practic, solul se comportă ca un volant termic datorită masei lui importante. Pe de altă parte, tehnicile utilizate la izolarea termică a planșeului sunt deseori costisitoare și complicate din punct de vedere al execuției propriu-zise. În plus, trebuie efectuate modificări ale înălțimii ușilor și re poziționarea elementelor de încălzire. Se cunoaște faptul că la plăcile pe sol, amplasate peste cota terenului sistematizat (CTS), pierderile de căldură se petrec în cea mai mare parte, pe conturul clădirii, în zona soclului și în zona adiacentă.

Ca urmare, pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu plăci de PIR de 10 cm grosime și prelungirea acesteia cu 50 cm sub nivelul trotuarului.

Izolarea termică PIR este o placă izolatoare rezistentă, durabilă și ușoară, realizată din două fețe din diferite materiale (aluminiu, fibră de sticlă, etc.), plasate pe un miez din spuma de poliizocianurat.

Soluții pentru planșeul inferior – placa peste subsol (C3)

Pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii peste subsol, se propune termoizolarea acesteia cu vată minerală de 10 cm grosime.

Soluții pentru planșeul superior (C4)

Pentru planșeul superior se propune termoizolarea acestuia prin aplicarea a 40 cm de vată minerală având conductivitatea termică min. $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$, se propune pentru termoizolarea la partea superioară:

- termoizolarea la partea superioară a planșeului din beton armat monolit de peste ultimul nivel cu vată minerală bazaltică în grosime de 20cm, protejată de o podină din OSB susținută de o structură de lemn;
- termoizolarea la nivelul sarpantei prin dispunerea de vată minerală bazaltică cu grosimea de 20cm.

Conform raportului de expertiză **EXPERTIZA TEHNICĂ**, se propune desfacerea sarpantei existente din elemente de lemn cu secțiune circulară și înlocuirea cu o sarpantă cu elemente din lemn ecarisat de rasinoase. De asemenea se propune înlocuirea învelitorii existente cu învelitoare din tablă falțuită. Sarpanta propusă va corespunde normelor și normativelor actuale în construcții, precum și cerințelor beneficiarului. De asemenea sarpanta propusă va corespunde din punct de vedere arhitectural.

Soluții pentru elementele vitrate (C5)

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC sau aluminiu, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant, cu rezistența termică min $0.87 \text{ m}^2\text{K/W}$, respectiv $U = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Se prevăd gurnituri de etanșare pe conturul cercevelor.

Se recomandă soluția cu baghete calde, de tip warm edge. Bagheta caldă joacă un rol deosebit de important în atingerea performanței energetice la nivelul clădirilor, prin reducerea pierderilor de căldură pe timpul iernii, sau evitarea supraîncălzirii pe timpul verii. Totodată, se vor avea în vedere dispunerea unor benzi de etanșare pe conturul tâmplăriei.

Pentru a reduce efectul punții termice la nivelul ferestrelor se recomandă ca montajul tâmplăriei să se realizeze la fața exterioară a zidăriei.

Tâmplăria se va monta în exteriorul zidăriei pentru minimizarea punților termice de montaj prin intermediul unui sistem de tip precadre termoizolante cu secțiunea de $100 \times 85 \text{ mm}$ (material termoizolant dens). Sistemul include precadrele termoizolante, adezivul de montaj, suruburi, ancore metalice.

SOLUȚII PENTRU INSTALAȚIILE INTERIOARE

Soluțiile tehnice de reabilitare și modernizare a instalațiilor din clădirea analizată urmăresc creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea și aplicarea măsurilor și soluțiilor tehnice pentru instalațiile care vor echipa construcția trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerințe:

- obținerea de economii de energie pe ansamblul clădirii;
- încadrarea în parametrii de confort termic impuși;
- soluția tehnică adoptată să fie în concordanță cu disponibilitățile financiare ale beneficiarului;
- prioritate pentru măsurile ale căror costuri de investiție se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică;
- încadrarea soluțiilor în prevederile auditului energetic al clădirii.

Observație: Măsurile propuse – referitoare la reabilitarea și modernizarea instalațiilor din această construcție sunt adoptate la destinația clădirii, dar au un caracter orientativ, deoarece soluția care va fi adoptată este dependentă de disponibilitățile financiare ale beneficiarului

Pentru instalațiile electrice (Ie):

- Stabilirea corectă a numărului de corpuri de iluminat în funcție de destinația încăperii și nivelul de iluminare necesar în funcție de specificul activității ce se desfășoară în acestea;
- Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza atât din Sistemul Energetic Național disponibil în zonă și din sistemul de panouri fotovoltaice
- Se propune refuzarea și înlocuirea instalațiilor electrice deteriorate sau defecte;
- Utilizarea cu precădere a corpurilor de iluminat cu lămpi economice sau tuburi cu LED;
- Utilizarea corpurilor de iluminat cu randament ridicat (fluxul luminos al corpului de iluminat raportat la fluxul luminos al lămpilor aferente);
- Prevederea de întrerupătoare cu senzori de prezență (mișcare) în încăperile cu grad redus de ocupare (holuri, casa scării, etc.);
- Prevederea unui număr suficient de comutatoare și întrerupătoare pentru secționarea iluminatului artificial și utilizarea eficientă a aportului de iluminat natural din timpul zilei;

- Dimensionarea corectă a secțiunii conductoarelor și cablurilor pentru încadrarea pierderilor de tensiune în limitele admise;
- Asigurarea curățirii periodice a corpurilor de iluminat și a lămpilor cât și a suprafețelor reflectante (pereți, tavan, pardoseli, mobilier);
- Utilizare mobilierului și a zugrăvelilor în culori deschise care asigură o bună reflexie a luminii;
- Utilizarea de echipamente consumatoare de energie electrică (aparatură de birou și electrocasnică) moderne, cu randamente ridicate.

Pentru instalațiile de încălzire:

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată, pentru a asigura temperaturi interioare, conform SR 1907/2-2014. Temperaturile de calcul s-au ales funcție de destinația clădirii și a încăperilor respective. Calculul necesarului de căldură s-a efectuat în concordanță cu datele climatice și temperaturile interioare. În urma calculului necesarului de căldură instalat în care asigurarea acestui necesar se va realiza prin următoarele:

-Doua pompe de căldură AER-APĂ de putere 100 kW/fiecare ce servește la prepararea agentului termic pentru sistemul de încălzire și răcire prin ventiloconvectori montate pe pardoseală;

Instalația de încălzire proiectată este în sistem bitubular, cu distribuție perimetrală. Sursa de agent termic este în interiorul clădirii, agentul termic fiind apa caldă cu parametrii 80/60°C. Deoarece încălzirea pe timpul zilei se realizează cu ajutorul unei instalații încălzire prin ventiloconvectoare. Pe conducta de distribuție, vor fi montate la partea de sus un dispozitiv automat de aerisire. În punctele de cota maxima s-au prevăzut dispozitive automate de aerisire de coloana ø1/2" dotate cu supape de blocare.

- Montarea unui sistem de încălzire cu ventiloconvectoare, dimensionate conform necesarului termic;
- Dotarea instalației de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil, pentru asigurarea reducerii temperaturii spațiilor încălzite pe durata nopții sau în perioadele de neocupare a acestora.

Isolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum pentru reducerea fluxului termic disipat prin conductele de distribuție a apei calde.

Instalația de preparare apă caldă

- Se propune refacearea și înlocuirea instalațiilor sanitare defecte sau deteriorate;
- Montarea unui sistem de apă caldă, pe tip boiler instant de 10 l cu acumulare, pentru fiecare grup sanitar, conectate la sistemul panouri fotovoltaice, astfel în cat sa fie asigurat consumul acestora de energie electrica.
- Introducerea unor armături sanitare cu consum redus de apă (baterii amestecătoare prevăzute cu dispersoare, robinete "cu perlator");

Utilizarea resurselor regenerabile de energie:

Cu toate că soluțiile propuse prin prezentul audit eficientizează energetic clădirea, economiile de energie fiind considerabile, având în vedere faptul că prețul energie înregistrează un trend crescător, iar resursele planetei scad odată cu dezvoltarea economică a societății, se recomandă a se avea în vedere utilizarea echipamentelor ce utilizează resurse regenerabile de energie.

Pentru instalațiile de climatizare/ventilare (II):

Sistem de ventilare cu recuperare de caldura (descentralizat)

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomandă dotarea clădirii cu instalații de ventilare cu recuperare de căldură, în sistem descentralizat. Acesta asigură permanent un flux de aer poaspăt și împiedică apariția condensului pe geamuri, creșterea umidității în camera, apariția mușcăiului și a igrasiei pe pereți. Nu este necesară tubulatură. Admisia și evacuarea aerului se face simultan (nu creează diferențe de presiune în încăpere), și întotdeauna asigură mai mult volum de aer admis decât aer evacuat.

B. Construcția auditată corp C2 - liceu teoretic M. Sadoveanu (corp B)

SOLUȚII PENTRU ANVELOPA CLĂDIRII

Soluții pentru pereții exteriori (C1)

a. SCENARIUL 1

În principiu, pentru modernizarea higrotermică a unei clădiri existente, există două modalități de poziționare a stratului de termoizolație: la interiorul elementelor ce alcătuiesc anvelopa clădirii sau la exteriorul acestora.

Pentru construcțiile uzuale se recomandă poziționarea termoizolației la exterior datorită unor avantaje cum ar fi: corectarea eficienței a punților termice, protejarea elementelor de construcție de efectele variațiilor de temperatură, nu se diminuează suprafețele interioare, nu este necesară modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire, se pot utiliza spațiile interioare în timpul executării lucrărilor, nu sunt afectate pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsirile interioare existente, etc.

Prin urmare, se recomandă poziționarea termoizolației la exterior și respectarea soluției propuse.

Protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui nou strat de izolație termică din vata minerală bazaltică în grosime de 15 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda=0,037$ W/mK, amplasat pe suprafața exterioară a pereților eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planitatea, și curățat de praf și depuneri.

Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire. Astfel, se va avea în vedere realizarea acesteia cu o grosime de cca. 5 mm, armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă. În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice.

Stratul termoizolant este fixat prin lipire și/sau mecanic pe suprafața suport. Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în straturi succesive (grundul și tinciul/película de finisare fină), cu grosime totală de 5...10 mm și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă sau fibre organice. Rețeaua de armare, fixată pe suprafața suport cu mortar adeziv este, în funcție de tipul liantului folosit la componenta de protecție, din fibre de sticlă sau fibre organice (polipropilenă, poliester).

Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă sau fibre organice (minim 10 cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, pe conturul golurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă

sau fibre organice (fâșii de 25 cm) sau și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile golurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea ștraufuri din țesătură din fibre de sticlă cu dimensiuni 20 x 40 cm, montate la 45°.

Pe conturul tâmplăriei diminuarea punților termice de la acest nivel se va realiza prin dispunerea unui strat de polistiren extrudat pe o grosime de 3.00 cm, în zona glafurilor exterioare și pe conturul golurilor de geam/vusă, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum și benzi suplimentare din țesătură de fibră de sticlă sau fibre organice. Se vor prevedea glafuri noi.

Pentru a realiza o protecție termică corespunzătoare și reducerea efectului punții termice orizontale din zona planșeului inferior izolația termică se va dispune și pe înălțimea soclului, iar stratul de protecție va fi urmat cu două straturi de țesătură de fibre de sticlă sau din fibre organice.

Pe înălțimea soclului se propune asigurarea continuității termoizolației prin montarea unui strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime, ce are o comportare bună la acțiunea umidității, iar pe înălțime, stratul termoizolant de la nivelul soclului va fi aplicat astfel încât să ajungă la suprafața terenului sistematizat (CTS) și sub această cotă, cu cca. 50.00 cm. Astfel, se impune refacerea trotuarului și a sistemului de colectare și preluare a apelor pluviale.

b. SCENARIUL 2

Cea de-a doua varianta de izolare a pereților exterior propune izolarea termică a pereților cu vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$, protejați cu panouri rigide și formarea unei fațade ventilată. Astfel, se asigură o protecție termică similară, însă peretele este mai protejat de fluctuațiile de temperatură și de ciclurile de îngheț-dezgheț care produc deformări, în special în climatul temperat continental sau la clădirile aflate la altitudini mari. Pe lângă protecția termică, stratul de izolație poate reduce unele frecvențe ale sunetului exterior. La sistemul de fașadă ventilată se recomandă montarea unei barieră de protecție la ploaie sau vânt, ce sunt în general fabricate din țesătură din fibre și se montează peste termoizolație, spre canalul ventilat. Panoul exterior este de obicei realizat sub formă de plăci sau panouri, este ușor, rigid, incombustibil și rezistă bine la acțiunea factorilor climatici (îngheț, apă din precipitații, căldură, radiația ultravioletă și poluarea atmosferică). Materialul rămâne intact la acțiunea radiației solare și nu suferă modificări de culoare sau deformări.

Soluții pentru planșeul inferior – placa pe sol (C2)

Planșeele amplasate direct pe pământ, dacă sunt uscate, nu permit transmiterea unui flux termic important către sol, pământul uscat având o rezistență termică considerabilă. Practic, solul se comportă ca un volan termic datorită masei lui importante. Pe de altă parte, tehnicile utilizate la izolarea termică a planșeului sunt deseori costisitoare și complicate din punct de vedere al execuției propriu-zise. În plus, trebuie efectuate modificări ale înălțimii ușilor și re poziționarea elementelor de încălzire. Se cunoaște faptul că la plăcile pe sol, amplasate peste cota terenului sistematizat (CTS), pierderile de căldură se petrec în cea mai mare parte, pe conturul clădirii, în zona soclului și în zona adiacentă.

Ca urmare, pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu plăci de PIR de 10 cm grosime și prelungirea acesteia cu 50 cm sub nivelul trotuarului.

Izolația termică PIR este o placă izolatoare rezistentă, durabilă și ușoară, realizată din două fețe din diferite materiale (aluminiu, fibră de sticlă, etc.), plasate pe un miez din spuma de poliizocianurat.

Soluții pentru planșeul inferior – placa peste subsol (C3)

Nu este cazul

Soluții pentru planșeul superior (C4)

Pentru planșeul superior se propune termoizolarea acestuia prin aplicarea a 40 cm de vată minerală având conductivitatea termică min. $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$, se propune pentru termoizolarea la partea superioară:

- termoizolarea la partea superioară a planșeului din beton armat monolit de peste ultimul nivel cu vată minerală bazaltică în grosime de 20cm, protejată de o podină din OSB susținută de o structură de lemn;
- termoizolarea la nivelul sarpantei prin dispunerea de vată minerală bazaltică cu grosimea de 20cm.

Conform raportului de expertiză EXPERTIZA TEHNICĂ, se propune desfacerea sarpantei existente din elemente de lemn cu secțiune circulară și înlocuirea cu o sarpantă cu elemente din lemn ecarisat de rasinoase. Deasemenea se propune înlocuirea învelitorii existente cu învelitoare din tabla falțuită. Sarpanta propusă va corespunde normelor și normativelor actuale în construcții, precum și cerințelor beneficiarului. Deasemenea sarpanta propusă va corespunde din punct de vedere arhitectural.

Soluții pentru elementele vitrate (C5)

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC sau aluminiu, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant, cu rezistența termică min $0,87 \text{ m}^2\text{K/W}$, respectiv $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Se prevăd garnituri de etanșare pe conturul cercevelor.

Se recomandă soluția cu baghete calde, de tip warm edge. Bagheta caldă joacă un rol deosebit de important în atingerea performanței energetice la nivelul clădirilor, prin reducerea pierderilor de căldură pe timpul iernii, sau evitarea supraîncălzirii pe timpul verii. Totodată, se vor avea în vedere dispunerea unor benzi de etanșare pe conturul tâmplăriei.

Pentru a reduce efectul punții termice la nivelul ferestrelor se recomandă ca montajul tâmplăriei să se realizeze la fața exterioară a zidăriei.

Tâmplăria se va monta în exteriorul zidăriei pentru minimizarea punților termice de montaj prin intermediul unui sistem de tip precadre termoizolante cu secțiunea de $100 \times 85 \text{ mm}$ (material termoizolant dens). Sistemul include precadrele termoizolante, adevizul de montaj, suruburi, ancore metalice.

SOLUȚII PENTRU INSTALAȚIILE INTERIOARE

Soluțiile tehnice de reabilitare și modernizare a instalațiilor din clădirea analizată urmăresc creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea și aplicarea măsurilor și soluțiilor tehnice pentru instalațiile care vor echipa construcția trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerințe:

- obținerea de economii de energie pe ansamblul clădirii;
- încadrarea în parametrii de confort termic impuși;
- soluția tehnică adoptată să fie în concordanță cu disponibilitățile financiare ale beneficiarului;
- prioritate pentru măsurile ale căror costuri de investiție se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică;
- încadrarea soluțiilor în prevederile auditului energetic al clădirii.

Observație: Măsurile propuse – referitoare la reabilitarea și modernizarea instalațiilor din această construcție sunt adaptate la destinația clădirii, dar au un caracter orientativ, deoarece soluția care va fi adoptată este dependentă de disponibilitățile financiare ale beneficiarului.

Pentru instalațiile electrice (Ie):

- Stabilirea corectă a numărului de corpuri de iluminat în funcție de destinația încăperii și nivelul de iluminare necesar în funcție de specificul activității ce se desfășoară în acestea;
- Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza atât din Sistemul Energetic Național disponibil în zonă și din sistemul de panouri fotovoltaice
- Se propune refăcerea și înlocuirea instalațiilor electrice deteriorate sau defecte;
- Utilizarea cu precădere a corpurilor de iluminat cu lămpi economice sau tuburi cu LED;
- Utilizarea corpurilor de iluminat cu randament ridicat (fluxul luminos al corpului de iluminat raportat la fluxul luminos al lămpilor aferente);
- Prevederea de întrerupătoare cu senzori de prezență (mișcare) în încăperile cu grad redus de ocupare (holuri, casa scării, etc.);
- Prevederea unui număr suficient de comutatoare și întrerupătoare pentru secționarea iluminatului artificial și utilizarea eficientă a aportului de iluminat natural din timpul zilei;
- Dimensionarea corectă a secțiunii conductoarelor și cablurilor pentru încadrarea pierderilor de tensiune în limitele admise;
- Asigurarea curățirii periodice a corpurilor de iluminat și a lămpilor cât și a suprafețelor reflectante (pereți, tavan, pardoseli, mobilier);
- Utilizare mobilierului și a zugrăvelilor în culori deschise care asigură o bună reflexie a luminii;
- Utilizarea de echipamente consumatoare de energie electrică (aparatură de birou și electrocasnică) moderne, cu randamente ridicate.

Pentru instalațiile de încălzire

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată, pentru a asigura temperaturi interioare, conform SR 1907/2-2014. Temperaturile de calcul s-au ales funcție de destinația clădirii și a încăperilor respective. Calculul necesarului de căldură s-a efectuat în concordanță cu datele climatice și temperaturile interioare. În urma calculului necesarului de căldură instalat în cure asigurarea acestui necesar se va realiza prin următoarele:

- O pompa de căldură AER-APĂ de putere 50 kW ce servește la prepararea agentului termic pentru sistemul de încălzire și răcire prin ventiloconvectori montați pe pardoseală:

Instalația de încălzire proiectată este în sistem bitubular, cu distribuție perimetrală. Sursa de agent termic este în interiorul clădirii, agentul termic fiind apa caldă cu parametri 80/60°C. Deoarece încălzirea pe timpul zilei se realizează cu ajutorul unei instalații încălzire prin ventiloconvectoare. Pe conducta de distribuție, vor fi montate la partea de sus un dispozitiv automat de aerisire, în punctele de cota maximă s-au prevăzut dispozitive automate de aerisire de coloana Ø1/2" dotate cu supape de blocare.

- Montarea unui sistem de încălzire cu ventiloconvectoare, dimensionate conform necesarului termic;
- Dotarea instalației de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil, pentru asigurarea reducerii temperaturii spațiilor încălzite pe durata nopții sau în perioadele de neocupare a acestora.

Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum pentru reducerea fluxului termic disipat prin conductele de distributie a apei calde.

Instalația de preparare apă caldă

- Se propune refacerea și înlocuirea instalațiilor sanitare defecte sau deteriorate;
- Montarea unui sistem de apă caldă, pe tip boiler instant de 10 l cu acumulare, pentru fiecare grup sanitar, conectate la sistemul panouri fotovoltaice, astfel în cât să fie asigurat consumul acestora de energie electrică.
- Introducerea unor armături sanitare cu consum redus de apă (baterii amestecătoare prevăzute cu dispersoare, robinete "cu perlator");

Utilizarea resurselor regenerabile de energie:

Cu toate că soluțiile propuse prin prezentul audit eficientizează energetic clădirea, economiile de energie fiind considerabile, având în vedere faptul că prețul energie înregistrează un trend crescător, iar resursele planetei scad odată cu dezvoltarea economică a societății, se recomandă a se avea în vedere utilizarea echipamentelor ce utilizează resurse regenerabile de energie.

Pentru instalațiile de climatizare/ventilare (II):

Sistem de ventilare cu recuperare de căldură (descentralizat)

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomandă dotarea clădirii cu instalații de ventilare cu recuperare de căldură, în sistem descentralizat. Acesta asigură permanent un flux de aer proaspăt și împiedică apariția condensului pe geamuri, creșterea umidității în camera, apariția mușgaiului și a igrasiei pe pereți. Nu este necesară tubulatură. Admisia și evacuarea aerului se face simultan (nu creează diferențe de presiune în încăpere), și întotdeauna asigură mai mult volum de aer admis decât aer evacuat. Pentru instalațiile de iluminat și curent electric s-a prevăzut un sistem de panouri fotovoltaice on-grid care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solară oferită de colectoarele solare-fotovoltaice, va fi transformată în curentul necesar. Invertorul trebuie să fie unul inteligent astfel încât să permită alimentarea parțial din rețea. La configurarea sistemului fotovoltaic s-a realizat o analiză asupra numărului de consumatori existenți și numărul de ore de funcționare zilnică, precum și puterea electrică a acestora. În zilele însorite de vară, temperatura cristalinului poate ajunge la temperaturi înalte și în acest caz panourile polieristaline au un randament mai bun. Sistemul fotovoltaic propus este destinat asigurării energiei electrice pentru iluminat din cadrul obiectivului. Instalația este de tipul „on grid”, adică cu conectare la rețea, și funcționează numai în prezenta rețelei electrice a locației. Astfel, energia necesară noilor consumatori, se va acoperi în totalitate din energia produsă de instalația cu panouri fotovoltaice. Când consumul propriu este mai mare decât energia produsă, diferența se va lua din rețeaua electrică de alimentare a construcției, iar când consumul este mai mic, diferența de energie produsă, se va distribui în rețeaua electrică, pentru alți consumatori. Sistemul fotovoltaic va avea 19.8 kW putere instalată. Acesta trebuie să fie compus din minim următoarele:

- 36 x Panou fotovoltaic Monocristalin 550 W;
- 1 x Invertoare trifazic, 380V, hibrid de 100kW;
- 1 x Fronius Smart Meter 160A-3P;
- 1 x tablou electric DC complet echipat
- 1 x tablou electric AC complet echipat

- sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona în funcție de tipul acoperisului pe care se monteaza panourile.

La configurarea sistemului fotovoltaic s-a realizat o analiză asupra numărului de consumatori existenți și numărul de ore de funcționare zilnică, precum și puterea electrică a acestora. În zilele însorite de vară, temperatura cristallului poate ajunge la temperaturi înalte și în acest caz panourile policristaline au un randament mai bun și energia electrică produsă de panourile fotovoltaice, va fi introdusă în rețeaua electrică de alimentare a beneficiarului. Instalația este de tipul „on grid”, adică cu conectare la rețea, și funcționează numai în prezenta rețelei electrice a locației. Astfel, energia necesară noilor consumatori, se va acoperi în totalitate din energia produsă de instalația cu panouri fotovoltaice. Când consumul propriu este mai mare decât energiu produsă, diferența se va lua din rețeaua electrică de alimentare a construcției, iar când consumul este mai mic, diferența de energie produsă, se va distribui în rețeaua electrică, pentru alți consumatori.

C. Construcția auditată corp C3 – internat liceul teoretic M. Sadoveanu

SOLUȚII PENTRU ANVELOPA CLĂDIRII

Soluții pentru pereții exteriori (C1)

a. SCENARIUL 1

În principiu, pentru modernizarea higrotermică a unei clădiri existente, există două modalități de poziționare a stratului de termoizolație: la interiorul elementelor ce alcătuiesc anvelopa clădirii sau la exteriorul acestora.

Pentru construcțiile uzuale se recomandă poziționarea termoizolației la exterior datorită unor avantaje cum ar fi: corectarea eficientă a punților termice, protejarea elementelor de construcție de efectele variațiilor de temperatură, nu se diminuează suprafețele interioare, nu este necesară modificarea poziției corpurilor de încălzire și a conductelor instalației de încălzire, se pot utiliza spațiile interioare în timpul executării lucrărilor, nu sunt afectate pardoselile, tencuielile, zugrăvelile și vopsitoriile interioare existente, etc.

Prin urmare, se recomandă poziționarea termoizolației la exterior și respectarea soluției propuse.

Protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui nou strat de izolație termică din vată minerală bazaltică în grosime de 20 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda = 0.037 \text{ W/mK}$, amplasat pe suprafața exterioară a pereților eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planeitatea, și curățați de praf și depuneri.

Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire. Astfel, se va avea în vedere realizarea acesteia cu o grosime de cca. 5 mm, armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă. În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice.

Stratul termoizolant este fixat prin lipire și/sau mecanic pe suprafața suport. Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente, având grijă ca adezivul să nu fie în exces și să nu ajungă în rosturi, fapt care ar conduce la pericolul apariției ulterioare a crăpăturilor în stratul de finisaj.

Stratul de protecție și de finisaj se execută, în straturi succesive (grundul și tinciul/pelicula de finisare finală), cu grosime totală de 5...10 mm și se armează cu o țesătură deasă din fibre de sticlă sau fibre organice. Rețeaua de armare, fixată pe suprafața suport cu mortar adeziv este, în funcție de tipul

liantului folosit la componenta de protecție, din fibre de sticlă sau fibre organice (polipropilenă, poliester).

Trebuie asigurată continuitatea stratului de armare prin suprapunerea corectă a foilor de țesătură din fibră de sticlă sau fibre organice (minim 10 cm). În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decorații, pe conturul gurilor de fereastră, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau fibre organice (fășii de 25 cm) sau și folosirea unor profile subțiri din aluminiu. La colțurile gurilor de fereastră, pentru armarea suplimentară a acestora, se vor prevedea ștraișori din țesătură din fibre de sticlă cu dimensiuni 20 x 40 cm, montate la 45°.

Pe conturul tâmplăriei diminuarea punților termice de la acest nivel se va realiza prin dispunerea unui strat de polistiren extrudat pe o grosime de 3.00 cm, în zona glafurilor exterioare și pe conturul gurilor de geam ușă, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum și benzi suplimentare din țesătură de fibră de sticlă sau fibre organice. Se vor prevedea glafuri noi.

Pentru a realiza o protecție termică corespunzătoare și reducerea efectului punții termice orizontale din zona planșeului inferior izolația termică se va dispune și pe înălțimea soclului, iar stratul de protecție va fi armat cu două straturi de țesătură de fibre de sticlă sau din fibre organice.

Pe înălțimea soclului se propune asigurarea continuității termoizolației prin montarea unui strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime, ce are o comportare bună la acțiunea umidității, iar pe înălțime, stratul termoizolant de la nivelul soclului va fi aplicat astfel încât să ajungă la suprafața terenului sistematizat (CTS) și sub această cotă, cu cca. 50.00 cm. Astfel, se impune refacerea trotuarului și a sistemului de colectare și preluare a apelor pluviale.

b. SCENARIUL 2

Cea de-a doua varianta de izolare a pereților exterior propune izolarea termică a pereților cu vată minerală bazaltică în grosime de 20 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$, protejați cu panouri rigide și formarea unei fațade ventilată. Astfel, se asigură o protecție termică similară, însă peretele este mai protejat de fluctuațiile de temperatură și de ciclurile de îngheț-dezgheț care produc deformajii. În special în climatul temperat continental sau la clădirile aflate la altitudini mari. Pe lângă protecția termică, stratul de izolație poate reduce unele frecvențe ale sunetului exterior. La sistemul de fațadă ventilată se recomandă montarea unei bariere de protecție la ploaie sau vânt, ce sunt în general fabricate din țesătură din fibre și se montează peste termoizolație, spre canalul ventilat. Panoul exterior este de obicei realizat sub formă de plăci sau panouri, este ușor, rigid, incombustibil și rezistă bine la acțiunea factorilor climatici (îngheț, apă din precipitații, căldură, radiația ultravioletă și poluarea atmosferică). Materialul rămâne intact la acțiunea radiației solare și nu suferă modificări de culoare sau deformajii.

Soluții pentru planșeul inferior – placa pe sol(C2)

Planșeele amplasate direct pe pământ, dacă sunt uscate, nu permit transmiterea unui flux termic important către sol, pământul uscat având o rezistență termică considerabilă. Practic, solul se comportă ca un volant termic datorită masei lui importante. Pe de altă parte, tehnicile utilizate la izolarea termică a planșeului sunt deseori costisitoare și complicate din punct de vedere al execuției propriu-zise. În plus, trebuie efectuate modificări ale înălțimii ușilor și re poziționarea elementelor de încălzire. Se cunoaște faptul că la plăcile pe sol, amplasate peste cota terenului sistematizat (CTS), pierderile de căldură se petrec în cea mai mare parte, pe conturul clădirii, în zona soclului și în zona adiacentă.

Ca urmare, pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu plăci de PIR de 10 cm grosime și prelungirea acesteia cu 50 cm sub nivelul trotuarului.

Izolatia termica PIR este o placă izolatoare rezistentă, durabilă și ușoară, realizată din două fețe din diferite materiale (aluminiu, fibra de sticlă, etc.), plasate pe un miez din spuma de poliizocianurat.

Soluții pentru planșeul inferior – placa peste subsol (C3)

Nu este cazul

Soluții pentru planșeul superior (C4)

Pentru planșeul superior se propune termoizolarea acestuia prin aplicarea a 40 cm de vată minerală având conductivitatea termică min $\lambda=0.037 \text{ W/mK}$, se propune pentru termoizolarea la partea superioara:

- termoizolarea la partea superioara a planșeului din beton armat monolit de peste ultimul nivel cu vata minerala bazaltica in grosime de 20cm, protejata de o podina din OSB sustinuta de o structura de lemn;
- termoizolarea la nivelul sarpantei prin dispunerea de vata minerala bazaltica cu grosimea de 20cm.

Conform raportului de expertiza EXPERTIZA TEHNICA, se propune desfacerea sarpantei existente din elemente de lemn cu sectiune circulara si inlocuirea cu o sarpanta cu elemente din lemn ecarisat de rasinoase. Deasemenea se propune inlocuirea invelitorii existente cu invelitoare din tabla faltuita. Sarpanta propusa va corespunde normelor si normativelor actuale in constructii, precum si cerintelor beneficiarului. Deasemenea sarpanta propusa va corespunde din punct de vedere arhitectural.

Soluții pentru elementele vitrate (C5)

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC sau aluminiu, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant, cu rezistența termică min $0.87 \text{ m}^2\text{K/W}$, respectiv $U=1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$. Se prevăd garnituri de etanșare pe conturul cercevelor.

Se recomandă soluția cu haghete valde de tip warm edge. Bagheta caldă joacă un rol deosebit de important în atingerea performanței energetice la nivelul clădirilor prin reducerea pierderilor de căldură pe timpul iernii, sau evitarea supraîncălzirii pe timpul verii. Totodată, se vor avea în vedere dispunerea unor benzi de etanșare pe conturul tâmplăriei.

Pentru a reduce efectul punții termice la nivelul ferestrelor se recomandă ca montajul tâmplăriei să se realizeze la fața exterioară a zidăriei.

Tamplaria se va monta în exteriorul zidăriei pentru minimizarea punților termice de montaj prin intermediul unui sistem de tip precadre termoizolante cu secțiunea de 100x85mm (material termoizolant dens). Sistemul include precadrele termoizolante, adezivul de montaj, suruburi, ancore metalice.

SOLUȚII PENTRU INSTALAȚIILE INTERIOARE

Soluțiile tehnice de reabilitare și modernizare a instalațiilor din clădirea analizată urmăresc creșterea eficienței utilizării energiei și îmbunătățirea confortului, în special a confortului termic. Alegerea și

aplicarea măsurilor și soluțiilor tehnice pentru instalațiile care vor echipa construcția trebuie făcute cu îndeplinirea următoarelor cerințe:

- obținerea de economii de energie pe ansamblul clădirii;
- încadrarea în parametrii de confort termic impuși;
- soluția tehnică adoptată să fie în concordanță cu disponibilitățile financiare ale beneficiarului;
- prioritate pentru măsurile ale căror costuri de investiție se recuperează în termen scurt prin economii la factura energetică;
- încadrarea soluțiilor în prevederile auditului energetic al clădirii.

Observație: Măsurile propuse – referitoare la reabilitarea și modernizarea instalațiilor din această construcție sunt adaptate la destinația clădirii, dar au un caracter orientativ, deoarece soluția care va fi adoptată este dependentă de disponibilitățile financiare ale beneficiarului.

Pentru instalațiile electrice (Ie):

- Stabilirea corectă a numărului de corpuri de iluminat în funcție de destinația încăperii și nivelul de iluminare necesar în funcție de specificul activității ce se desfășoară în acestea;
- Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza atât din Sistemul Energetic Național disponibil în zonă și din sistemul de panouri fotovoltaice
- Se propune refacerea și înlocuirea instalațiilor electrice deteriorate sau defecte;
- Utilizarea cu precădere a corpurilor de iluminat cu lămpi economice sau tuburi cu LED;
- Utilizarea corpurilor de iluminat cu randament ridicat (fluxul luminos al corpului de iluminat raportat la fluxul luminos al lămpilor aferente);
- Prevederea de întrerupătoare cu senzori de prezență (mișcare) în încăperile cu grad redus de ocupare (holuri, casa scării, etc.);
- Prevederea unui număr suficient de comutatoare și întrerupătoare pentru secționarea iluminatului artificial și utilizarea eficientă a aportului de iluminat natural din timpul zilei;
- Dimensionarea corectă a secțiunii conductoarelor și cablurilor pentru încadrarea pierderilor de tensiune în limitele admise;
- Asigurarea curățirii periodice a corpurilor de iluminat și a lămpilor cât și a suprafețelor reflectante (pereți, tavan, pardoseli, mobilier);
- Utilizare mobilierului și a zugrăvelilor în culori deschise care asigură o bună reflexie a luminii;
- Utilizarea de echipamente consumatoare de energie electrică (aparatură de birou și electrocasnică) moderne, cu randamente ridicate.

Pentru instalațiile de încălzire

În scopul asigurării condițiilor optime de confort termic se realizează o instalație de încălzire dimensionată, pentru a asigura temperaturi interioare, conform SR 1907/2-2014. Temperaturile de calcul s-au ales funcție de destinația clădirii și a încăperilor respective. Calculul necesarului de căldură s-a efectuat în concordanță cu datele climatice și temperaturile interioare. În urma calculului necesarului de căldură instalat în care asigurarea acestui necesar se va realiza prin următoarele:

-O pompa de căldură AER-APĂ de putere 100 kW ce servește la prepararea agentului termic pentru sistemul de încălzire și răcire prin ventiloconvectori montate pe pardoseală;

Instalația de încălzire proiectată este în sistem bitubular, cu distribuție perimetrală. Sursa de agent termic este în interiorul clădirii, agentul termic fiind apa caldă cu parametrii 80/60°C. Deoarece

încălzirea pe timpul zilei se realizează cu ajutorul unei instalații încălzire prin ventiloconvectoare. Pe conducta de distribuție, vor fi montate la partea de sus un dispozitiv automat de aerisire, în punctele de cota maxima s-au prevăzut dispozitive automate de aerisire de coloana ø1"2" dotate cu supape de blocare.

- Montarea unui sistem de încălzire cu ventiloconvectoare, dimensionate conform necesarului termic;

- Dotarea instalației de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil, pentru asigurarea reducerii temperaturii spațiilor încălzite pe durata nopții sau în perioadele de neocupare a acestora.

Izolarea termică a conductelor de distribuție a apei calde de consum pentru reducerea fluxului termic disipat prin conductele de distribuție a apei calde.

Instalația de preparare apa caldă

- Se propune refacerea și înlocuirea instalațiilor sanitare defecte sau deteriorate;

- Montarea unui sistem de apă caldă, pe tip boiler instant de 10 l cu acumulare, pentru fiecare grup sanitar, și boiler de 100 l cu acumulare pentru zona de dusuri conectate la sistemul panouri fotovoltaice, astfel în cât să fie asigurat consumul acestora de energie electrică.

- Introducerea unor armături sanitare cu consum redus de apă (baterii amestecătoare prevăzute cu dispersoare, robinete "cu perlator");

Utilizarea resurselor regenerabile de energie:

Cu toate că soluțiile propuse prin prezentul audit eficientizează energetic clădirea, economiile de energie fiind considerabile, având în vedere faptul că prețul energie înregistrează un trend crescător, iar resursele planetei scad odată cu dezvoltarea economică a societății, se recomandă a se avea în vedere utilizarea echipamentelor ce utilizează resurse regenerabile de energie.

Pentru instalațiile de climatizare/ventilare (Ii):

Sistem de ventilare cu recuperare de căldură (descentralizat)

Pentru realizarea condițiilor de confort interioare din punct de vedere al normelor igienico-sanitare se recomandă dotarea clădirii cu instalații de ventilare cu recuperare de căldură, în sistem descentralizat. Acesta asigură permanent un flux de aer proaspăt și împiedică apariția condensului pe geamuri, creșterea umidității în camera, apariția mușcăiului și a igrasiei pe pereți. Nu este necesară tubulatura. Admisia și evacuarea aerului se face simultan (nu creează diferențe de presiune în încăpere), și întotdeauna asigură mai mult volum de aer admis decât aer evacuat.

Pentru instalațiile de iluminat și curent electric

S-a prevăzut un sistem de panouri fotovoltaice on-grid care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solară oferită de colectoarele solare-fotovoltaice, va fi transformată în curentul necesar. Invertorul trebuie să fie unul inteligent astfel încât să permită alimentarea parțial din rețea. La configurarea sistemului fotovoltaic s-a realizat o analiză asupra numărului de consumatori existenți și numărul de ore de funcționare zilnică, precum și puterea electrică a acestora. În zilele însorite de vară, temperatura cristalului poate ajunge la temperaturi înalte și în acest caz panourile policristaline au un randament mai bun. Sistemul fotovoltaic propus este destinat asigurării energiei electrice pentru iluminat din cadrul obiectivului. Instalația este de tipul „on grid”, adică cu conectare la rețea, și funcționează numai în prezenta rețelei electrice a locației. Astfel, energia necesară noilor consumatori, se va acoperi în totalitate din energia produsă de instalația cu panouri

fotovoltaice. Când consumul propriu este mai mare decât energia produsă, diferența se va lua din rețeaua electrică de alimentare a construcției, iar când consumul este mai mic, diferența de energie produsă, se va distribui în rețeaua electrică, pentru alți consumatori. Sistemul fotovoltaic va avea 40.15 kW putere instalată. Acesta trebuie să fie compus din minim următoarele:

- 73 x Panou fotovoltaic Monocristalin 550 W;
- 1 x invertor trifazic, 380V, hibrid de 100kW;
- 1 x Fronius Smart Meter 160A-3P;
- 1 x tablou electric DC complet echipat
- 1 x tablou electric AC complet echipat
- sistem de fixare panouri fotovoltaice, care se va dimensiona în funcție de tipul acoperisului pe care se montează panourile.

La configurarea sistemului fotovoltaic s-a realizat o analiză asupra numărului de consumatori existenți și numărul de ore de funcționare zilnică, precum și puterea electrică a acestora. În zilele însorite de vară, temperatura cristalului poate ajunge la temperaturi înalte și în acest caz panourile policristaline au un randament mai bun și energia electrică produsă de panourile fotovoltaice, va fi introdusă în rețeaua electrică de alimentare a beneficiarului. Instalația este de tipul „on grid”, adică cu conectare la rețea, și funcționează numai în prezența rețelei electrice a locației. Astfel, energia necesară noilor consumatori, se va acoperi în totalitate din energia produsă de instalația cu panouri fotovoltaice. Când consumul propriu este mai mare decât energia produsă, diferența se va lua din rețeaua electrică de alimentare a construcției, iar când consumul este mai mic, diferența de energie produsă, se va distribui în rețeaua electrică, pentru alți consumatori.

Se recomandă adoptarea Scenariului 1, constatându-se a fi cea mai bună soluție deoarece reprezintă o soluție mai economică față de Scenariul 2. Astfel, pe parte de anvelopă, se vor realiza toate recomandările de eficientizare energetică prezentate în auditul energetic, cu termoizolația la pereți realizată pe exterior și protejată cu tencuială decorativă subțire.

LUCRARI DE ARHITECTURA:

LUCRARI DE DESFACERE:

- desfacere acoperis sarpanta la toate corpurile (C1, C2, C3)
- desfacere învelitoare la toate corpurile (C1, C2, C3)
- desfacere trotuare perimetrare existente în vederea termoizolării soclului, ermetizării trotuarului față de fundația construcției și realizării înclinărilor corespunzătoare la trotuare
- desfacere finisaje exterioare la pereți până la zidăria de cărămidă existentă
- desfacere integrală tamplarie exterioară
- desfacere integrală tencuieli interioare la corpurile C2 și C3 în vederea efectuării reparațiilor și remedierii deteriorărilor rezultate din infiltrații la pereți și tavane
- desfacere pardoseli din gresie la bai și grupuri sanitare la corpurile C2 și C3

LUCRARI DE CONSTRUIRE ȘI FINISAJE:

1. Compartimentări interioare

Nu se aduc modificări

2. Finisaje exterioare

- se propune termoizolarea fatadelor la fata extarioara a peretilor cu vata minerala bazaltica de 15 cm (corpuri C1 si C2), respectiv vata minerala bazaltica de 20 cm (corp C3), protejata cu tencuiala subtire (5-10 mm) armata cu tesatura deasa de fibre, culori conf. fatade situatie propusa
- se propune termoizolarea soclului cu polistiren XPS 10 cm. iar ca strat de finisaj se va utiliza tencuiala minerala rezistenta la apa, culoare gri antracit
- se vor desface trotuarele existente si se vor executa trotuare perimetrare in grosime de 10 cm, latime min. 1 m din beton C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietris+nisip), care va fi dispus peste un strat de pamant compactat, cu o panta transversala de 2% si longitudinala de min. 0.5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de buna calitate compactate cu maiul mecanic in straturi de 15-20 cm si unnarindu-se obtinerea unui grad de compactare de 96%. La interfata cu soclul se toarna un cordon de bitum

3. Tamplaria exterioara

Se propune inlocuirea tamplariei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului in cladire publica, cu tamplarie termoizolanta dotata cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spatiilor ocupate si evitarea aparitiei condensului pe elementele interioare de anvelopa. Se va utiliza tamplarie aluminiu si sticla termoizolatoare – 3 foi de sticla si cel putin 2 acoperi. Inlocuire usi acces cu usi din tamplarie de aluminiu si geam termoizolant cu rupere de punte termica cu grosimea de cel putin 6 mm.

Ferestrele vor fi prevazute cu solbanc, glaf exterior din tabla vopsita in camp electrostatic si glaf interior din PVC.

4. Finisaje interioare

- **pardoseli:** se decoperteaza pardoselile din bai si grupuri sanitare de la corpurile C2 si C3 pana la placa de beton armat, se toarna o noua sapa si se inlocuieste pardoseala din gresie
- **pereti:** se vor reface finisajele interioare la pereti pentru corpurile C2 si C3, cu vopsea lavabila. In grupurile sanitare, se vor decoperta placarile cu faianta existenta si se vor inlocui cu placi ceramice noi
- **tavane:** se vor reface finisajele interioare la tavane pentru corpurile C2 si C3, cu vopsea lavabila

5. Acoperisul si invelitoarea

Se desfac sarpantele existente la corpurile C1, C2 si C3 si, implicit, invelitorile existente. Se realizeaza structuri noi pentru sarpante la corpurile mentionate, din elemente cu sectiune rectangulara, ignifugate si tratate impotriva insectelor. Sarpantele se refac astfel incat cota finita a coamei sa coincida cu cotele finite ale coamelor existente. Invelitorile propuse vor fi din tabla faltuita de culoare gri antracit.

Apele pluviale colectate de pe acoperisul tip sarpanta vor fi dirijate prin intermediul burlanelor si rigolelor spre caminele de canalizare pentru apa pluviala.

Se desfac jgheburile si burlanele existente si se inlocuiesc cu unele noi, din tabla vopsita in culoare gri antracit.

6. Sistematizare pe verticala

Se vor reface trotuarele perimetrare in grosime de 10 cm, din b.s. C12/15, peste un strat de pietris + nisip de 10 cm.

La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum care apoi va fi protejat de tencuiala fațadei.

Trotuarele vor avea pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0,5%.

Suprafete pietonale:

Se vor desfăce trotuarele existente și se vor executa trotuare perimetrare în grosime de 10 cm, lățime min. 1 m din beton C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietris-nisip), care va fi dispus peste un strat de pământ compactat, cu o pantă transversală de 2% și longitudinală de min. 0.5%. Sub trotuare se vor executa umpluturi de huna calitate compactate cu mărul mecanic în straturi de 15-20 cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarnă un cordon de bitum

Platforme deseuri:

Amplasamentul va fi dotat cu o platformă pentru amplasarea pubelelor pentru colectarea deșeurilor.

Alee acces autospecială de pompieri: accesul autospecială se realizează pe latura de sud, din Strada Sportului. Astfel, accesul este asigurat pentru toate construcțiile de pe amplasament, aleea carosabilă făcând legătura cu curtea din interiorul ansamblului.

Dati fiind anii edificării construcțiilor existente C1, C2 și C3 (1973, 1971, respectiv 1970), se constată neîncadrarea în prevederile legislative în vigoare la momentul actual astfel: construcțiile existente pe amplasament nu se încadrează în prevederile normativului P118-1999, nu sunt în totalitate adaptate utilizării persoanelor cu dizabilități, conform NP 051-2000, nu respectă în totalitate prevederile normativului NP010-2022 privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee și nu se aliniază normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației conform Ordin nr. 119/2014. Fluxurile tehnologice și ale preparării hranei în zona de bucatărie din cadrul construcției C3 - Internat, nu corespund cerințelor minime de funcționare, în conformitate cu legislația în vigoare.

Prin grija beneficiarului și la solicitarea acestuia, se va avea în vedere adaptarea construcțiilor C1, C2 și C3 la legislația în vigoare și remedierea disfuncționalităților descrise mai sus, prin investiții ulterioare, care nu fac obiectul prezentei documentații.

Construcțiile existente nu se încadrează în prevederile art. 2.6.18 și 4.2.102 / P 188 din 1999.

Se va avea în vedere ca alcătuirea și dimensionarea căilor de evacuare să corespundă normativului P118-1999, dar indiferent de lățimile rezultate din calcul. Ușile dispuse pe căile de evacuare ale persoanelor vor avea lățimea de minimum 0,90 m, iar rampele scărilor și coridoarele de cel puțin 1,20 m lățime, conform art. 4.2.105 / P118-1999.

De asemenea construcțiile propuse spre reabilitare vor fi adaptate utilizării persoanelor cu dizabilități, conform NP 051-2000, vor respecta prevederile normativului NP010-2022 privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee și se vor alinia normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației conform Ordin nr. 119/2014.

Se va avea în vedere rezolvarea fluxurilor tehnologice și ale preparării hranei în zona de bucatărie din cadrul construcției C3 - Internat, astfel încât să corespundă cerințelor minime de funcționare, în conformitate cu legislația în vigoare (precum Ordinul 976 din 1998 privind producția, prelucrarea, depozitarea, păstrarea, transportul și desfășurarea alimentelor, etc.)

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI

5. DATE GENERALE

- 1.3 Denumirea proiectului : MODERNIZARE COLEGIUL NAȚIONAL,, MIHAIL SADOVEANU"- PAȘCANI (PR NE 2021-2027)
- 1.4 Amplasament : Strada Sportului, nr. 4, mun. Pascani, jud. Iasi, nr. cad. 64881
- 1.3 Proiectant general : S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI
- 1.4 Proiectant specialitate : S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI
- 1.5.Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI prin primar Pintilie Marius-Nicolae

6. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

Durata de investiție este 20 de luni , din care durata executiei este de 14 luni, defalcată pe faze, conform Graficului de eşalonare.

			DURATA - exprimata in LUNI																			
			LUNA																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
ACHIZITII	SERVICII	DE																				
PROIECTARE PENTRU ELABORARE																						
PROIECT TEHNIC SI DETALII DE																						
EXECUTIE																						
INCLUSIV																						
VERIFICAREA ACESTORA																						
ELABORARE DTAC																						
VERIFICARE DTAC + OBTINERE																						
A.C.																						
REALIZARE PTH																						
VERIFICARE SI APROBARE																						
PROIECT TEHNIC SI DETALII DE																						
EXECUTIE																						
ACHIZITIE EXECUTIE LUCRARI																						
ORGANIZARE DE SANTIER SI																						
EXECUTIE LUCRARI																						
RECEPTIE LUCRARI																						

7. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

In conformitate cu devizul general prezentat in anexa, valoarea totala a obiectivului de investitie

VALOAREA ESTIMATA INVESTITIE – SCENARIUL 1 (RECOMANDAT)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA)
----------	---	------------------------	---------	------------------------

				Lei
1	TOTAL GENERAL	14.527.435,60	3.023.904,71	17.551.340,65
2	Din care C+M	9.002.927,75	1.890.614,83	10.893.542,58

LUCRĂRI ELIGIBILE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14.527.435,60	3.023.904,71	17.551.340,65
2	Din care C+M	9.002.927,75	1.890.614,83	10.893.542,58

8. DATE SI INDICATORI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA

STRUCTURI FINANCIARE

Fonduri europene nerambursabile, buget local si alte surse legal constituite.

- Utilizarea PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 3
- Utilizarea bugetului national
- Utilizarea bugetului local

Investitia propusa se doreste sa se implementeze pe terenul indentificat prin Nr. Cad. 64881, aflat in intravilanul municipiului Pascani, strada Sportului nr. 4. Terenul face parte din proprietatea publica a Municipiului Pascani, conform H.G. 1354 din 27.12.2001 si este dat in administrare, impreuna cu cladirile edificate pe acest teren, Colegiului National "Mihail Sadoveanu" Pascani, in baza protocolului nr. 20.141 din 29.12.2001 si actului additional nr. 1 inregistrat sub nr. 11568 din 20.06.2014. Informatiile privind proprietatea au fost extrase din extrasul de carte funciara pentru informare nr. 23730 din 13.06.2024.

Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin Nr.Cad. 648810- C1 (corp A-liceu teoretic- S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810- C2 (corp B- liceu teoretic- S.c.-339 mp), Nr.Cad 648810- C3 (Internat- S.c.624 mp).

Accesul principal se realizeaza din Strada Sportului (nr. cad. 65189), pe latura de SUD.

Vecinatati ale amplasamentului:

SUD: Strada Sportului (nr. cad. 65189), 2 sensuri de circulatie/1 banda pe sens;
NORD: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E;
VEST: locuinte individuale, regim de înălțime P;
EST: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E (nr. cad. 68194, nr. cad. 64058)

PRINCIPALII INDICATORI FIZICI AI OBIECTIVULUI

Construcțiile existente asupra carora se intervine au regimul de inaltime: C1 – S+P+2E partial, C2 – P+1E, C3 – P+1E.

SUPRAFETE TEREN:				
NR. CADASTRAL	CATEGORIE FOLOSINTA	SUPRAFATA (mp)		
64881	Teren curti-constructii	7,049 din acte 6.971 masurata		
BILANT TERITORIAL EXISTENT				
COD	DESTINATIE	REGIM INALTIME	SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)	SUPRAFATA DESFASURATA (MP)
C1	Corp A – Liceul teoretic “M. Sadoveanu” + sala de sport	S+P+2E partial	1,012 (acte)	2,611 (acte)
			1.012.13 (masuratori)	2,764.07 (masuratori)
C2	Corp B – Liceul teoretic “M. Sadoveanu”	P+1E	339 (acte)	678 (acte)
			334.10 (masuratori)	668.80 (masuratori)
C3	Internat	P+1E	624 (acte)	1,248 (acte)
			652.09 (masuratori)	1,286.44 (masuratori)
C4	Cabina poarta (nu se aduc interventii)	P	18 (acte)	18 (acte)
			18 (masuratori)	18 (masuratori)
C5	Magazie (nu se aduc interventii)	P	59 (acte)	59 (acte)
			59 (masuratori)	59 (masuratori)
C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38 (acte)	38(acte)
			38 (masuratori)	38(masuratori)
	ALEI AUTO SI PARCARE		2,704 (conf. suprafata din acte)	
			2,704 (conf. suprafata masurata)	
	SPATIU VERDE		2,255 (conf. suprafata din acte)	
			2,153.38 (conf. suprafata masurata)	
P.O.T. EXISTENT	29.64% (conf. suprafata din acte)			
	30.32% (conf. suprafata masurata)			
C.U.T. EXISTENT	0.659 (conf. suprafata din acte)			
	0.693 (conf. suprafata masurata)			

An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

64881-C1 - Corp A - Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu si sala de sport alipita acestuia - liceul a fost edificat in anul 1965 iar constructia alipita acestuia cu functiunea de sala de sport, in anul 1973;

64881-C2 - Corp B-Liceul Teoretic Mihail Sadoveanu – edificata in anul 1971;

64881-C3 - Internat – edificat in anul 1970;

64881-C4 - Cabina poarta – edificata in anul 1988;

64881-C5 – Magazie – edificata in anul 1970;

64881-C6- Garaj – edificat in anul 1970.

Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin Nr.Cad. 648810 - C1 (corp A - liceu teoretic - S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810 - C2 (corp B - liceu teoretic- S.c. - 339 mp), Nr. Cad 648810 - C3 (Internat - S.c. - 624 mp).

SITUATIA PROPUSA

Documentația analizează posibilitatea reabilitării și consolidării acestor clădiri, în vederea menținerii lor în condiții corespunzătoare de funcționare din punct de vedere al siguranței în exploatare, igienei și sănătății utilizatorilor.

Realizarea investiției este în concordanță cu obiectivele planului de dezvoltare durabilă a zonei. În urma intervențiilor propuse, toate cele trei corpuri vor fi aduse la standarde modern din punct de vedere al eficienței energetice, asigurând desfășurarea optimă a activităților educaționale și administrative prevăzute prin tema de proiectare.

Deși în prezent clădirile sunt funcționale, acestea nu mai corespund cerințelor actuale privind eficiența energetică. Prin urmare, proiectul propune implementarea unor măsuri de creștere a eficienței pentru toate cele trei corpuri, în conformitate cu legislația în vigoare.

SUPRAFATE TEREN		
NR. CAD.	CATEGORIE FOLOSINTA	SUPRAFATA (mp)
64881	CURTI CONSTRUCTII	7049 – DIN ACTE
		6971 – DIN MASURATORI

BILANT TERITORIAL PROPU				
COD	DESTINATIE	REGIM INALTIME	SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)	SUPRAFATA DESFASURATA (MP)
C1	Corp A – Liceul teoretic “M. Sadoveanu” + sala de sport	S+P+2E partial	1,034.31	2,816.07
C2	Corp B – Liceul teoretic “M. Sadoveanu”	P+1E	347.11	694.22
C3	Internat	P+1E	676.64	1,335.54
C4	Cabina poarta (nu se aduc interventii)	P	18	18
C5	Magazie (nu se aduc interventii)	P	59	59
C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38	38
	ALEI AUTO SI PARCARE		2,706	

	SPATIU VERDE		2,091.94
P.O.T. PROPUS	31.17 % - raportat la suprafata de teren masurata		
C.U.T. PROPUS	0.711 - raportat la suprafata de teren masurata		

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE (C1, C2 si C3)	
CONSTRUCTIE C1	
LUNGIME MAXIMA	45.82 m
LATIME MAXIMA	39.19 m
INALTIME MAXIMA	15.40 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1,034.31 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	2,816.07 mp
CONSTRUCTIE C2	
LUNGIME MAXIMA	38.27 m
LATIME MAXIMA	9.07 m
INALTIME MAXIMA	11.10 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	347.11 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	
CONSTRUCTIE C3	
LUNGIME MAXIMA	48.06 m
LATIME MAXIMA	13.71 m
INALTIME MAXIMA	11.25 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	676.44 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	1,335.54

TABELURI DE CONSUM SPECIFIC ANUAL DE ENERGIE PRIMARA EXTRASE DIN CERTIFICATELE DE PERFORMANTA ENERGETICA

CONSTRUCTIE C1

Consum specific anual total de energie [kWh/m².an] *	finală-t/e**	418,0	29,9	-	-	Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m².an] *				105,2
	primară	563,8		82,7						
Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m².an] *	Solar termic	Solar electric	Pompe căldură	Biomasă	Alt tip SRE	Total SRE				
	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	15,0				

Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m².an] *													
	A+	A	B	C	D	E	F	G						
Încălzire	≤ 26	26	36	36	71	71	144	144	216	216	272	272	327	327
Apă caldă consum	≤ 7	7	10	10	19	19	26	26	33	33	41	41	48	> 48
Răcire ***	≤ 4	4	6	6	13	13	22	22	31	31	38	38	46	> 46
Ventilare mecanică	≤ 4	4	6	6	11	11	21	21	31	31	38	38	46	> 46
Iluminat	≤ 7	7	10	10	21	21	33	33	45	45	57	57	68	> 68

CONSTRUCTIE C2

Consum specific anual total de energie [kWh/m².an] *	finală-t/e**	450,6	32,6	-	-	Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m².an] *	113,5							
	primară	608,6	82,7											
Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m².an] *	Solar termic	Solar electric	Pompa căldură	Biomasă	Alt tip SRE	Total SRE								
	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	16,3								
Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m².an] *													
	A+	A	B	C	D	E	F	G						
Încălzire	≤ 26	26	36	36	71	71	144	144	216	216	272	272	327	327
Apă caldă consum	≤ 7	7	10	10	19	19	26	26	33	33	41	41	48	> 48
Răcire ***	≤ 4	4	6	6	13	13	22	22	31	31	38	38	46	> 46
Ventilare mecanică	≤ 4	4	6	6	11	11	21	21	31	31	38	38	46	> 46
Iluminat	≤ 7	7	10	10	21	21	33	33	45	45	57	57	68	> 68

CONSTRUCTIE C3

Consum specific anual total de energie [kWh/m².an] *	finală-t/e**	530,4	21,5	-	-	Indice de emisii echivalent CO ₂ [kgCO ₂ /m².an] *	129,9							
	primară	674,3		123,1										
Consum specific anual de energie din surse regenerabile [kWh/m².an] *	Solar termic	0,0	Solar electric	0,0	Pompe căldură	0,0	Biomasă	0,0	Alt tip SRE	10,7	Total SRE	10,7		
Tip sistem instalație clădire reală	Clasă energetică / Consum specific anual de energie primară per utilitate [kWh/m².an] *													
	A+	A	B	C	D	E	F	G						
Încălzire	≤ 30	30	42	42	84	84	150	150	217	217	271	271	325	325
Apă caldă consum	≤ 21	21	29	29	57	57	85	85	113	113	141	141	169	> 169
Răcire ***	≤ 13	13	18	18	35	35	48	48	64	64	85	85	106	> 106
Ventilare mecanică	≤ 4	4	5	5	9	9	13	13	17	17	21	21	26	> 26
Iluminat	≤ 5	5	7	7	13	13	23	23	33	33	42	42	50	> 50

* valori calculate

** t/e=termic/electric

*** numărul de ore dintr-un an în care temperatura interioară depășește temperatura de confort în regim liber, pe durata verii = 0 h

CONSTRUCTIA C1 (CORP A LICEUL TEORETIC "M. SADOVEANU" PASCANI)

CRITERIU POR: reducere a consumului anual specific de energie primara fata de consumul initial - CONSTRUCTIA C1 (CORP A Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)			%	%
Consum energie primara totala CLADIRE INITIALA	(kWh/an)	1234941	78.63%	<80%
Consum energie primara totala CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	263895		

CRITERIU POR: procentul de energie obtinut din surse regenerabile la nivel de proiect din consumul total de energie primara (CLADIRE RENOVATA) - CONSTRUCTIA C1 (CORP A Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)			%	%
Consum energie primara realizat din surse regenerabile la CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	168849.00	64%	>60%
Consum total de energie primara CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	263895.00		

Aria utila spatiu incalzit (aria de referinta a pardoselit) pentru CLADIRE RENOVATA CONSTRUCTIA C1 (CORP A Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)	2190.00 m ²
--	------------------------

CRITERIU POR	U.M.	Valoare la finalul implementarii proiectului
Nivel al emisiilor anuale echivalent CO ₂ (kgCO ₂ /m ² .an)	(echiv. kgCO ₂ /m ² .an)	4.147
Consum anual specific de energie primara	(kWh/an)	263895.00

	initial	final	Economie	Reducere procentuala
Consum de energie finala incalzire (kwh/an)	860232,000	140203,000	720029,000	83,702
Consum de energie finala totala (kwh/an)	980901,000	215496,000	765405,000	78,031
Consum de energie primara totala (kwh/an)	1234941,000	263895,000	971046,000	78,631
Consum de energie primara din surse conventionale (kwh/an)	1202091,000	95046,000	1107045,000	92,093
Consum de energie primara din surse regenerabile (kwh/an)	32850,000	168849,000	168849,000	64,000
Emisii CO2 (kg CO2/an)	197134,000	9082,630	188051,370	95,393
Consum specific de energie finala incalzire (kwh/m2an)	392,800	64,020	328,780	83,702
Consum specific de energie finala (kwh/m2an)	447,900	98,400	349,500	78,031
Consum specific de energie primara totala (kwh/m2an)	563,900	120,500	443,400	78,631
Consum specific de energie primara din surse conventionale (kwh/m2an)	548,900	43,400	505,500	92,093
Nivel emisii CO2 (kg CO2/m2 an)	90,016	4,147	85,868	95,393

CONSTRUCTIA C2 (CORP B LICEUL TEORETIC "M. SADOVEANU" PASCANI)

CRITERIU POR: reducere a consumului anual specific de energie primara fata de consumul initial - CONSTRUCTIA C2 (CORP B Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)			%	%
Consum energie primara totala CLADIRE INITIALA	(kWh/an)	334078.79	81.67%	>80%
Consum energie primara totala CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	61205.69		

CRITERIU POR: procentul de energie obtinut din surse regenerabile la nivel de proiect din consumul total de energie primara (CLADIRE RENOVATA) - CONSTRUCTIA C2 (CORP B Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)			%	%
Consum energie primara realizat din surse regenerabile la CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	37437.02	61.60%	>60%
Consum total de energie primara CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	61205.69		

Aria utila spatiu incalzit (aria de referinta a pardoseli) pentru CLADIRE RENOVATA CONSTRUCTIA C2 (CORP B Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)	548.93 m ²
---	-----------------------

CRITERIU POR	U.M.	Valoare la finalul implementarii proiectului
Nivel al emisiilor anuale echivalent CO ₂ (kgCO ₂ /m ² .an)	(echiv. kgCO ₂ /m ² .an)	6000
Consum anual specific de energie primara	(kWh/m ² an)	111.50

	initial	final	Economie	Reducere procentuala
Consum de energie finala incalzire (kwh/an)	238180,270	31958,700	206221,570	86,582
Consum de energie finala totala (kwh/an)	265242,970	48141,160	217101,810	81,850
Consum de energie primara totala (kwh/an)	334078,790	61205,690	272873,100	81,679
Consum de energie primara din surse conventionale (kwh/an)	325131,231	23768,664	301362,567	92,690
Consum de energie primara din surse regenerabile (kwh/an)	8947,559	37437,026	37437,026	61,600
Emisii CO ₂ (kg CO ₂ /an)	62303,555	3293,580	59009,975	94,714
Consum specific de energie finala incalzire (kwh/m2an)	433,899	58,220	375,679	86,582
Consum specific de energie finala (kwh/m2an)	483,200	87,700	395,500	81,850
Consum specific de energie primara totala (kwh/m2an)	608,600	111,500	497,100	81,679
Consum specific de energie primara din surse conventionale (kwh/m2an)	592,300	43,300	549,000	92,690
Nivel emisii CO ₂ (kg CO ₂ /m2 an)	113,500	6,000	107,500	94,714

CONSTRUCTIA C3 (INTERNAT LICEUL TEORETIC "M. SADOVEANU" PASCANI)

CRITERIU POR: reducere a consumului anual specific de energie primara fata de consumul initial - CONSTRUCTIA C3 (INTERNAT Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)			%	%
Consum energie primara totala CLADIRE INITIALA	(kWh/an)	708129.63	81.83%	>80%
Consum energie primara totala CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	128645.82		

CRITERIU POR: procentul de energie obtinut din surse regenerabile la nivel de proiect din consumul total de energie primara (CLADIRE RENOVATA) - CONSTRUCTIA C3 (INTERNAT Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)			%	%
Consum energie primara realizat din surse regenerabile la CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	84958.75	65.99%	>60%
Consum total de energie primara CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	128645.82		

Aria utila spatiu incalzit (aria de referinta a pardoselii) pentru CLADIRE RENOVATA CONSTRUCTIA C3 (INTERNAT Liceul Teoretic "M. Sadoveanu" Pascani)	1050.17 m ²
--	------------------------

CRITERIU POR	U.M.	Valoare la finalul implementarii proiectului
Nivel al emisiilor anuale echivalent CO ₂ (kgCO ₂ /m ² .an)	(echiv. kgCO ₂ /m ² .an)	6000
Consum anual specific de energie primara	(kWh/m ² .an)	122.50

	Initial	final	Economie	Reducere procentuala
Consum de energie finala incalzire (kwh/an)	513533.130	53873.720	459659.410	89,509
Consum de energie finala totala (kwh/an)	579588.820	106172.180	473416.640	81,681
Consum de energie primara totala (kwh/an)	708129.630	128645.820	579483.810	81,833
Consum de energie primara din surse conventionale (kwh/an)	696892.811	43687.067	653205.744	93,731
Consum de energie primara din surse regenerabile (kwh/an)	11236.819	84958.753	84958.753	65,900
Emisii CO ₂ (kg CO ₂ /an)	136522.100	6301.020	130221.080	95,385
Consum specific de energie finala incalzire (kwh/m2an)	489,000	51,300	437,700	89,509
Consum specific de energie finala (kwh/m2an)	551,900	101,100	450,800	81,681
Consum specific de energie primara totala (kwh/m2an)	674,300	122,500	551,800	81,833
Consum specific de energie primara din surse conventionale (kwh/m2an)	663,600	41,600	622,000	93,731
Nivel emisii CO ₂ (kg CO ₂ /m2 an)	130,000	6,000	124,000	95,385

Proiectant
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Str. Calea Nationala nr. 193, municipiul Botosani, judetul Botosani
J07/283/2018, RO 27399915
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANI" PASCANI (PR NR 2021-2027)

DEVIZ GENERAL SCENARIU RECOMANDAT ELIGIBIL
al obiectivului de investitie:
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANI" PASCANI (PR NR 2021-2027)

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	211.600.00	44.436.00	256.036.00
1.3	Amenajari pt protectia mediului si aducerea terenului la starea inițială	95.600.00	20.076.00	115.676.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		307.200.00	64.512.00	371.712.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2	Cheltuieli cu utilitatile	156.900.00	32.949.00	189.849.00
TOTAL CAPITOL 2		156.900.00	32.949.00	189.849.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	8.000.00	1.520.00	9.520.00
	3.1.1 Studii de teren	8.000.00	1.520.00	9.520.00
	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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.000.00	760.00	4.760.00
3.3	Expertizare tehnici	38.000.00	7.220.00	45.220.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	46.000.00	8.530.00	54.530.00
3.4.1	Audit energetic	24.000.00	4.560.00	28.560.00
3.4.2	Certificarea performanței energetice	19.000.00	3.990.00	22.990.00
3.5	Proiectare:	119.500.00	24.295.00	143.795.00
	3.5.1 Temă de proiectare	5.000.00	950.00	5.950.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35.000.00	6.650.00	41.650.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000.00	2.100.00	12.100.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20.000.00	4.200.00	24.200.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	49.500.00	10.395.00	59.895.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	255.000.00	53.550.00	308.550.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	230.000.00	48.300.00	278.300.00
	3.7.2. Auditul financiar	25.000.00	5.250.00	30.250.00
3.8	Asistență tehnică	160.500.00	33.705.00	194.205.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	37.500.00	7.875.00	45.375.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	20.000.00	4.200.00	24.200.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	17.500.00	3.675.00	21.175.00
	3.8.2. Dirigențe de șantier	100.000.00	21.000.00	121.000.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	23.000.00	4.830.00	27.830.00
TOTAL CAPITOL 3		631.000.00	129.600.00	760.600.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	8.028.986.00	1.686.087.06	9.715.073.06
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	2.517.120.00	528.595.20	3.045.715.20
	Obiectul nr. 1 -Măsurile conexe corp C1	695.120.00	145.975.20	841.095.20
	Obiectul nr. 1 - Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	1.929.750.00	405.247.50	2.334.997.50
	Obiectul nr. 2 -Măsurile conexe corp C2	419.883.00	88.175.43	508.058.43
	Obiectul nr. 2 - Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	2.192.421.00	460.408.41	2.652.829.41
	Obiectul nr. 3 -Măsurile conexe corp C3	274.692.00	57.685.32	332.377.32

	Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	374,841.75	78,716.77	453,558.52
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	218,112.13	45,803.55	263,915.70
	Obiectul nr. 1 - Măsurî conexe corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1- Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	71,124.60	14,936.17	86,060.77
	Obiectul nr. 2- Măsurî conexe corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2- Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	85,605.00	17,977.05	103,582.05
	Obiectul nr. 3- Măsurî conexe corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,498,945.00	524,778.45	3,023,723.45
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	1,454,081.00	305,357.01	1,759,438.01
	Obiectul nr. 1 - Măsurî conexe corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1- Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	474,164.00	99,574.44	573,738.44
	Obiectul nr. 2- Măsurî conexe corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2- Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	570,700.00	119,847.00	690,547.00
	Obiectul nr. 3- Măsurî conexe corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, Echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Măsurî conexe corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1- Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2- Măsurî conexe corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2- Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3- Măsurî conexe corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Măsurî conexe corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1- Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2- Măsurî conexe corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2- Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3- Măsurî conexe corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		10,902,772.75	2,289,582.28	13,192,355.03
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	215,000.00	45,150.00	260,150.00
	5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	135,000.00	28,350.00	163,350.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	80,000.00	16,800.00	96,800.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	114,032.21	0.00	114,032.21
	5.2.1. Comisioanele si dobandzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrurilor de constructii	45,014.64	0.00	45,014.64
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului urbanism si pentru autorizarea lucrurilor de constructii	9,002.93	0.00	9,002.93
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	45,014.64	0.00	45,014.64
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare, taxa	15,000.00	0.00	15,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 4)	568,343.64	119,352.16	687,695.80
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	25,000.00	5,250.00	30,250.00
TOTAL CAPITOL 5		922,375.85	169,752.16	1,092,128.01
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Progratirea personalului pentru 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
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	707,187.00	148,509.27	855,696.27
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	900,000.00	189,000.00	1,089,000.00
TOTAL CAPITOL 7		1,607,187.00	337,509.27	1,944,696.27

TOTAL GENERAL	14,527,435.60	3,023,904.71	17,551,340.31
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	9,002,927.75	1,890,614.83	10,893,542.58

Cursul InforEuro din luna ianuarie 2024

1 euro = 4.97

Data: 15.05.2025

BENEFICIAR/INVESTITOR : R.A.T. MUNICIPIUL PASCANI





ROMANIA

JUDEȚUL IAȘI

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI PAȘCANI

Str. Ștefan cel Mare, nr.16, cod: 705200

Telefon: 0232-762300; 0232-762530; Fax: 0232-766259;

e-mail: office@primariapascani.ro

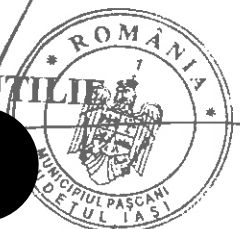
CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC

Nr. 2432 / CTE / 26.09.2025.

APROBAT,

PRIMAR:

MARIUS NICOLAE PINTILIE



AVIZ Nr. 15 / 26.09.2025

Avînd în vedere prevederile HCL nr. 225/19.12.2024 și ca urmare a convocării transmise de Președintele CTE în baza solicitării Serviciului Tehnic și Investiții, pentru emiterea avizului referitor la documentația tehnico - economică:

P.Th. și D.E. – Proiect Tehnic și Detalii de Execuție,
pentru obiectivul de investiții:
„Modernizare Colegiul Național „Mihail Sadoveanu” Pașcani”

Documentația tehnică – P.Th. și D.E. – Proiect Tehnic și Detalii de Execuție a
fost elaborată în baza Contractului nr. 3924/10.02.2025 – Servicii de proiectare
tehnică, încheiat de MUNICIPIUL PAȘCANI cu S.C. VIA PRO IT CONSULTING
S.R.L. Botoșani.

În ședința din 26.09.2025, conform Procesului verbal nr. 10/26.09.2025,

CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC

de la nivelul Consiliului Local al Municipiului Pașcani, emite:

AVIZ FAVORABIL

MENTIUNI:

- Documentația a fost elaborată conform H.G. nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- Se vor respecta prevederile legale aflate în vigoare privind achizițiile publice, finanțele publice și autorizarea lucrărilor de construcții.

PREȘEDINTE C.T.E.
MIHAI CLAUDIU BODOAȘCĂ

Întocmit

Îng. IULIAN PERTEA



NR: 24321

DATA: 26/09/2025

COD: 1AE7E



REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea documentației tehnico-economice faza PTh + DE și actualizarea indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții : " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași

Având în vedere prevederile Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, Secțiunea a-3-a, prevederi referitoare la investiții publice locale, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere dispozițiile art. 129, alin. (2), lit. b) și alin. (4), lit. d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Hotărârii Consiliului Local al Municipiului Pașcani nr. 119 / 27.06.2025 privind aprobarea documentației tehnico-economice D.A.L.I. și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții: " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași

Având în vedere documentația — Proiect tehnic de execuție, elaborat de către S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L., pentru realizarea obiectivului de investiții " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) " ;

Având în vedere Avizul favorabil al Consiliului Tehnico-Economic nr. 15 / 26.09.2025, înregistrat sub nr. 24321 / CTE / 26.09.2025 ;

Necesitatea și oportunitatea investiției este evidențiată prin eficientizarea energetică a construcției fapt care va influența pozitiv nivelul de trai al locuitorilor și dezvoltarea durabilă în Municipiul Pașcani.

Investiția propusă prin proiect urmărește :

- îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior ;

- reducerea pierderilor de căldură și a consumurilor energetice ;
- reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apă caldă de consum ;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie ; toate acestea conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie.

Finanțarea obiectivului de investiții „MODERNIZARE COLEGIUL NAȚIONAL ” MIHAIL SADOVEANU” - PAȘCANI (PR NE 2021-2027)” vine în întâmpinarea necesităților intervențiilor urgente a clădirilor publice care se confruntă, în cele mai multe cazuri, cu o infrastructură necorespunzătoare sau incompletă. Aceste construcții fac parte din clădirile ce necesită o astfel de investiție, fiind necesară alinierea la standardele europene, dar mai ales pentru faptul că siguranța și sănătatea cetățenilor au fost și vor rămâne prioritatea administrației publice locale.

Față de cele mai sus menționate propun spre dezbaterea și aprobarea Consiliului Local al municipiului Pașcani, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico - economice faza PTh + DE și actualizarea indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții : ” Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu” Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ” , municipiul Pașcani, județul Iași, în forma prezentată.

PRIMAR,
Marius Nicolae Pintilie



R A P O R T

privind aprobarea documentației tehnico-economice faza PTh + DE și actualizarea indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași

În baza Referatului de Aprobare nr. 24325/26 . 09 . 2025, întocmit de către Primarul municipiului Pașcani, domnul Marius–Nicolae Pintilie;

Având în vedere prevederile Legii nr. 500/2002 privind finantele publice, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006 privind finantele publice locale, actualizată, cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere prevederile Hotărârea Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice actualizată cu modificările și completările ulterioare ;

Având în vedere dispozițiile art. 129, alin. (2), lit. b) și alin. (4), lit. d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, potrivit cărora :

" ART. 129 Atribuțiile consiliului local

(2) Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții:

b) atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului;

(4) În exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. (2) lit. b), consiliul local:

d) aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii; "

Având în vedere Avizul favorabil al Consiliului Tehnico-Economic nr. 15 / 26.09.2025, înregistrat sub nr. 24321 / CTE / 26.09.2025 ;

În scopul realizării investiției " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași se propune eficientizarea energetică a construcțiilor de învățământ .

Investiția propusă prin proiect urmărește :

- îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior ;
- reducerea pierderilor de căldură și a consumurilor energetice ;
- reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apă caldă de consum ;



NR: 24327
DATA: 26/09/2025
COD: 1AE96

- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie ; toate acestea conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie.

Necesitatea implementării acestui proiect rezultă din cerința mai generală privind reducerea consumului de resurse energetice primare, respectiv de diminuare a cantității de gaze, cu efect de seră, acumulate în atmosferă și deci, diminuarea efectelor schimbărilor climatice. Implementarea programului conduce la diminuarea semnificativă a costurilor cu încălzirea școlii și ridicarea nivelului de trai pentru utilizatori.

Finanțarea obiectivului de investiții „MODERNIZARE COLEGIUL NAȚIONAL ” MIHAIL SADOVEANU” - PAȘCANI (PR NE 2021-2027)” vine în întâmpinarea necesităților intervențiilor urgente la clădirile publice care se confruntă, în cele mai multe cazuri, cu o infrastructură necorespunzătoare sau incompletă. Aceste construcții fac parte din clădirile ce necesită o astfel de investiție, fiind necesară alinierea la standardele europene, dar mai ales pentru faptul că siguranța și sănătatea cetățenilor au fost și vor rămâne prioritatea administrației publice locale.

Principalele lucrări de intervenție sunt legate de termoizolarea anvelopei clădirii și de eficientizare a instalațiilor interioare.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice constau în renovare energetică a clădirilor C1, C2 și C3, în scopul menținerii acestora în stare de bună funcționare, crearea unui spațiu modern dedicat practicării activităților educaționale și creșterii eficienței energetice. Realizarea obiectivului este în acord cu planul de dezvoltare durabilă a zonei.

Obiective specifice : Prin prezentul apel de proiectare este sprijinită realizarea de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice din mediul urban, zone urbane funcționale sau zone metropolitane, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în clădiri publice, principalul rezultat preconizat constituindu-l reducerea consumului de energie primară și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Renovarea va ține cont de implementarea măsurilor de creștere a eficienței în clădirile publice și a măsurilor conexe care contribuie la implementarea proiectului. Pentru realizarea acestor obiective se întocmește documentația de proiectare în conformitate cu legislația în vigoare, în vederea stabilirii soluțiilor privind lucrările propuse.

Măsurile propuse prin acest obiectiv de investiții sunt prezentate în sinteză mai jos, în documentația tehnică sunt detaliate la nivelul fiecărui corp de clădire (C1, C2, C3) :

I. MĂSURI DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE

A. Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii:

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC sau aluminiu, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant. Se prevăd garnituri de etanșare pe conturul cercevelor.

Tâmplăria se va monta în exteriorul zidăriei pentru minimizarea punților termice de montaj prin intermediul unui sistem de tip precadre termoizolante cu secțiunea de 100x85

mm (material termoizolant dens). Sistemul include precadrele termoizolante, adezivul de montaj, suruburi, ancore

Protecția termică a pereților exteriori să se facă prin montarea unui nou strat de izolație termică din vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților, eventual reparați, inclusiv în ceea ce privește planeitatea, și curățat de praf și depuneri.

Stratul termoizolant este fixat prin lipire și / sau mecanic pe suprafața suport. Montarea plăcilor termoizolante se va face cu rosturile de dimensiuni cât mai mici și decalate pe rândurile adiacente.

Pentru planșeul superior se propune termoizolarea acestuia prin aplicarea a 40 cm de vată minerală. Se propune pentru termoizolarea la partea superioară:

- termoizolarea la partea superioară a planșeului din beton armat monolit de peste ultimul nivel cu vată minerală bazaltică în grosime de 20 cm, protejată de o podină din OSB susținută de o structură de lemn;
- termoizolarea la nivelul șarpantei prin dispunerea de vată minerală bazaltică cu grosimea de 20cm.

B. Lucrări de înlocuire a instalațiilor de producere și utilizare agent termic pentru încălzire și apă caldă menajeră cu surse regenerabile la scară mică:

Instalația interioară de încălzire existentă este formată din corpuri de încălzire din fontă și conducte din PPR. Nu se va interveni la instalația termică existentă, fiind înlocuită recent de beneficiar din fonduri proprii. Conductele de distribuție existente din subsol sunt izolate termic.

Pentru reglarea temperaturii interioare în încăperi, este necesară montarea unor robinete cu cap termostatat antivandalism pe corpurile de încălzire. Robinetele cu cap termostatic vor permite reglajul fluxului termic cedat astfel încât, pe parcursul exploatării încăperilor, temperatura aerului interior să poată fi modificată potrivit necesităților ocupanților.

Instalația de apă caldă de consum a fost înlocuită recent de către beneficiar și nu se intervine la aceasta. Apa caldă de consum pentru obiectele sanitare din clădire se va asigura prin intermediul boilerelor electrice existente amplasate în grupurile sanitare.

C. Lucrări de instalare / reabilitare / modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:

Asigurarea rației de aer proaspăt în sălile de clasă și în sala de sport va fi asigurată prin intermediul unităților de ventilație descentralizate cu recuperare de căldură, având debitul de 1100 mc/h. Unitățile au o eficiență ridicată de recuperare a căldurii, nivel de zgomot foarte scăzut, consum redus de energie și cerințe minime de instalare.

Unitatea de ventilație include ventilatoare, un schimbator de recuperare a căldurii în contracurent, un filtru de aer de alimentare, un bypass al schimbătorului de recuperare al căldurii, clapete de închidere autoalimentate și o cutie de control. Tăvița de condens fără scurgere este încălzită cu ajutorul unei celule electrice cu funcție comutare automată.

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (în spații administrative, cabinete, săli de clasă) s-a proiectat o instalație de răcire, cu aparate de aer condiționat (invertere). Sistemul de răcire va fi monosplit / multisplit, compus din mai multe unități interioare și una exterioară.

- zugraveli cu var lavabil la pereți și tavane în toate încăperile la corpurile C2 și C3, la corpul C1 se vor efectua doar reparații acolo unde se intervine (la glafuri etc.)
Se vor desface trotuarele existente și se vor realiza noi trotuare în conformitate cu planul de amenajare a terenului.

Se vor desface trotuarele existente și treptele de acces în clădire și se vor executa trotuare perimetrale în grosime de 10 cm, lațime min. 1 m din beton C16/20, turnat pe strat filtrant de 20 cm (pietriș + nisip), care va fi dispus peste un strat de pamant compactat, cu o panta transversala de 2% și longitudinala de min. 0.5%.

DATE GENERALE

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea proiectului : MODERNIZARE COLEGIUL NAȚIONAL,, MIHAIL SADOVEANU"- PAȘCANI (PR NE 2021-2027)

1.3 Proiectant general : S.C. VIA PRO.IT CONSULTING SRL, jud. Iasi, nr. cad. 64881

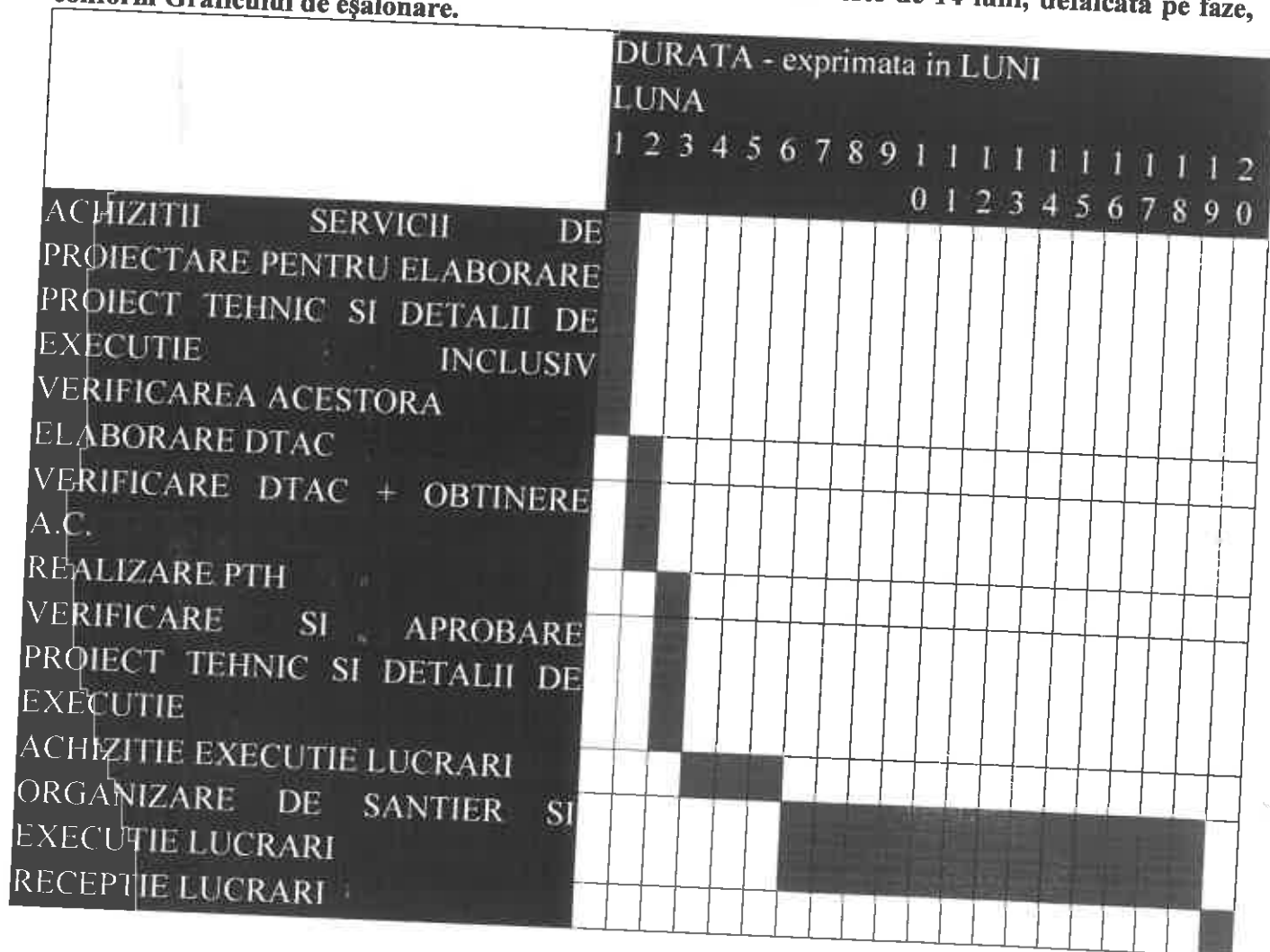
1.3 Proiectant general : S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI

1.4 Proiectant specialitate : S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI

1.5.Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI prin primar Pintilie Marius-Nicolae

2. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE

Durata de investiție este 20 de luni , din care durata executiei este de 14 luni, defalcată pe faze, conform Graficului de eşalonare.



3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

In conformitate cu devizul general prezentat in anexa, valoarea totala a obiectivului de investitie

VALOAREA ESTIMATA INVESTITIE – SCENARIUL 1 (RECOMANDAT)

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14.527.435,60	3.023.904,71	17.551.340,65
2	Din care C+M	9.002.927,75	1.890.614,83	10.893.542,58

LUCRĂRI ELIGIBILE

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fata TVA) Lei	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
1	TOTAL GENERAL	14.527.435,60	3.023.904,71	17.551.340,65
2	Din care C+M	9.002.927,75	1.890.614,83	10.893.542,58

4. DATE SI INDICATORI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA

STRUCTURI FINANCIARE

Fonduri europene nerambursabile, buget local si alte surse legal constituite.

- **Utilizarea PR Nord-Est 2021-2027 Prioritatea 3**
- **Utilizarea bugetului national**
- **Utilizarea bugetului local**

Investitia propusa se doreste sa se implementeze pe terenul indentificat prin Nr. Cad. 64881, aflat in intravilanul municipiului Pascani, strada Sportului nr. 4. Terenul face parte din proprietatea publica a Municipiului Pascani, conform H.G. 1354 din 27.12.2001 si este dat in administrare, impreuna cu cladirile edificate pe acest teren, Colegiului National "Mihail Sadoveanu" Pascani, in baza protocolului nr. 20.141 din 29.12.2001 si actului additional nr. 1 inregistrat sub nr. 11568 din 20.06.2014. Informatiile privind proprietatea au fost extrase din extrasul de carte funciara pentru informare nr. 23730 din 13.06.2024.

Cladirile care urmeaza a fi amenajate sunt identificate prin Nr.Cad. 648810- C1 (corp A-liceu teoretic- S.c.-1012 mp), Nr.Cad 648810- C2 (corp B- liceu teoretic- S.c.-339 mp), Nr.Cad 648810- C3 (Internat- S.c.624 mp).

Accesul principal se realizeaza din Strada Sportului (nr. cad. 65189), pe latura de SUD.

Vecinatati ale amplasamentului:

SUD: Strada Sportului (nr. cad. 65189), 2 sensuri de circulatie/1 banda pe sens;
NORD: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E;
VEST: locuinte individuale, regim de înălțime P;
EST: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E (nr. cad. 68194, nr. cad. 64058)

PRINCIPALII INDICATORI FIZICI AI OBIECTIVULUI

Construcțiile existente asupra cărora se intervine au regimul de înălțime: C1 – S+P+2E partial, C2 – P+1E, C3 – P+1E.

SUPRAFETE TEREN:				
NR. CADASTRAL	CATEGORIE FOLOSINTA	SUPRAFATA (mp)		
64881	Teren curti-construcții	7,049 din acte 6,971 masurata		
BILANT TERITORIAL EXISTENT				
COD	DESTINATIE	REGIM INALTIME	SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)	SUPRAFATA DESFASURATA (MP)
C1	Corp A – Liceul teoretic “M. Sadoveanu” + sala de sport	S+P+2E partial	1,012 (acte)	2,611 (acte)
			1,012.13 (masuratori)	2,764.07 (masuratori)
C2	Corp B – Liceul teoretic “M. Sadoveanu”	P+1E	339 (acte)	678 (acte)
			334.10 (masuratori)	668.80 (masuratori)
C3	Internat	P+1E	624 (acte)	1,248 (acte)
			652.09 (masuratori)	1,286.44 (masuratori)
C4	Cabina poarta (nu se aduc interventii)	P	18 (acte)	18 (acte)
			18 (masuratori)	18 (masuratori)
C5	Magazie (nu se aduc interventii)	P	59 (acte)	59 (acte)
			59 (masuratori)	59 (masuratori)
C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38 (acte)	38(acte)
			38 (masuratori)	38(masuratori)
	ALEI AUTO SI PARCARE		2,704 (conf. suprafata din acte)	
			2,704 (conf. suprafata masurata)	
	SPATIU VERDE		2,255 (conf. suprafata din acte)	
			2,153.38 (conf. suprafata masurata)	
P.O.T. EXISTENT	29.64% (conf. suprafata din acte)			
	30.32% (conf. suprafata masurata)			
C.U.T. EXISTENT	0.659 (conf. suprafata din acte)			
	0.693 (conf. suprafata masurata)			

An/ani/perioade de construire pentru facem

An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

C6	Garaj (nu se aduc interventii)	P	38	38
	ALEI AUTO SI PARCARE		2,706	
	SPATIU VERDE		2,091.94	
P.O.T. PROPUS	31.17 % - raportat la suprafata de teren masurata			
C.U.T. PROPUS	0.711 - raportat la suprafata de teren masurata			

CARACTERISTICI VOLUMETRICE PROPUSE (C1, C2 si C3)	
CONSTRUCTIE C1	
LUNGIME MAXIMA	45.82 m
LATIME MAXIMA	39.19 m
INALTIME MAXIMA	15.40 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	1,034.31 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	2,816.07 mp
CONSTRUCTIE C2	
LUNGIME MAXIMA	38.27 m
LATIME MAXIMA	9.07 m
INALTIME MAXIMA	11.10 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	347.11 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	
CONSTRUCTIE C3	
LUNGIME MAXIMA	48.06 m
LATIME MAXIMA	13.71 m
INALTIME MAXIMA	11.25 m
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA	676.44 mp
SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA	1,335.54

Față de cele mai sus menționate Direcția Economică, Serviciul Tehnic și Investiții și Compartimentul Juridic și Contencios, din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani, înaintează spre dezbatere și analiza Consiliului Local al municipiului Pașcani, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico - economice faza PTh + DE și actualizarea indicatorilor tehnico - economici pentru obiectivul de investiții : " Modernizare Colegiul Național Mihail Sadoveanu" Pașcani (PR NE 2021 – 2027) ", municipiul Pașcani, județul Iași, în forma prezentată de inițiator.

Directia Economica,
cons. Angelica Lăbontu

Serviciul Tehnic și Investiții
cons. Gheorghe Cotet Chiperi

Compartiment Juridic și Contencios,
cons. jr. Dana Maria COFARIU