

HOTĂRÂREA Nr. 119
din data de 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**

Consiliul Local al Municipiului 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 Hotărârile Consiliului Local al Municipiului Pașcani nr. 83 din 17.04.2025 privind aprobarea Temei de proiectare pentru realizarea obiectivului de investiții "Modernizare Colegiul Național „Mihail Sadoveanu” Pașcani (PR NE 2021 – 2027)", municipiul Pașcani, județul Iași;

Având în vedere documentația de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.) , 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. 9/18.06.2025, înregistrat sub nr. 14904/CTE/18.06.2025;

În baza referatului de aprobare, întocmit de către Primarul Municipiului Pașcani, domnul Marius–Nicolae Pintilie, în calitate de inițiator al proiectului de hotărâre, înregistrat sub nr. 15006/19.06.2025;

În baza raportului comun de specialitate întocmit de Direcția Economică, Serviciul Tehnic și Investiții și Compartimentul Juridic și Contencios, din cadrul aparatului de specialitate al Primarului municipiului Pașcani, înregistrat sub nr. 15007/19.05.2025;

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. 476/25.06.2025;

- Avizul Comisiei juridice, ordine publică, administrație publică, drepturile omului și libertăți cetățenești, înregistrat sub nr. 494/25.06.2025;

- Avizul Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului, ecologie, patrimoniu, înregistrat sub nr. 506/25.06.2025;

- 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. 515/25.06.2025;

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 de avizare a lucrărilor de intervenție - D.A.L.I., 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 indicatorii tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare Colegiul Național „Mihail Sadoveanu” Pașcani (PR NE 2021 – 2027)”, după cum urmează:

- VALOARE TOTALĂ: 16,812,792.57 lei inclusiv TVA 19% din care,
- Valoarea lucrărilor, (C+M): 10,606,384.02 lei inclusiv TVA 19%.

- Valorile prezentate mai sus sunt diferențiate în cheltuieli eligibile și neeligibile după cum urmează:

- Valoare totală a cheltuielilor eligibile: 15,411,939.71 lei inclusiv TVA 19% din care,
- Valoarea lucrărilor (C+M) cheltuieli eligibile: 10,606,384.02 lei inclusiv TVA 19%.
- Valoare totală cheltuieli neeligibile: 1,400,852.86 lei inclusiv TVA 19% din care,
- Valoarea lucrărilor (C+M) cheltuieli neeligibile: 0,00 lei inclusiv TVA 19%.

- 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:

- Instituția Prefectului județului Iași
- Primarul municipiului Pașcani
- Direcția Economică
- Serviciul Urbanism și Amenajări teritoriale
- Serviciul Tehnic și Investiții.

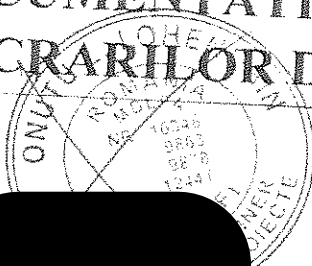
Prezenta hotărâre a fost adoptată astăzi, 27.06.2025, cu un număr de 18 voturi pentru, voturi abțineri 0, voturi împotrivă 0, din totalul de 19 consilieri locali în funcție. (19 consilieri locali în funcție, 18 consilieri locali prezenți la momentul votului).

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Consilier local,
Pleșcan Monica – Vasilica

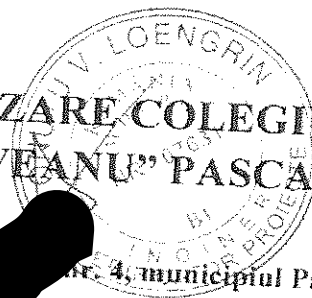
Contrasemnează pentru legalitate
Secretar General al Municipiului,
Irina Jitaru

Anexa nr. 1 la HCL nr. 119/24.06.2025

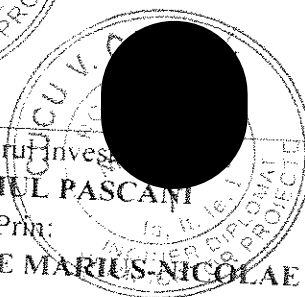
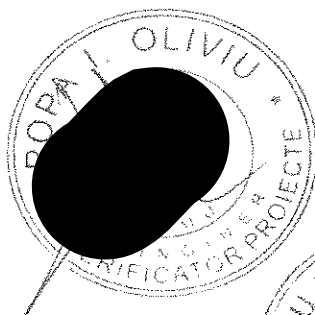
DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII



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



Strada Spărgărești nr. 4, municipiul Pădureni, județul Iași, nr. cad. 64881

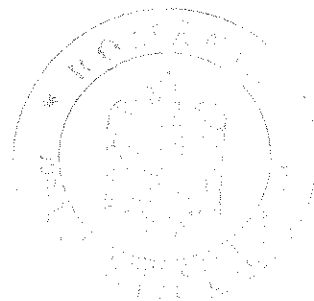


Beneficiarul Investiției:
MUNICIPIUL PASCANI

Prin:

PRIMAR PINTILIE MARIUS-NICOLAE

Elaboratorul documentatiei:
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L. BOTOSANI



ONUTU L. LOENGRIN
ROMANIA
NR. 57631
VERIFICATOR PROIECTE

DENUMIREA INVESTITIEI:
MODERNIZARE COLONEL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI (PR NE
2021-2027)

AMPLASAMENT:
Strada Sportului, nr. 4, municipiul Pascani, judetul Iasi, nr. cad. 64881

ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE:
U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI

ORDONATORUL DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR):

ONUTU V. LOENGRIN
ROMANIA
NR. 57631
VERIFICATOR PROIECTE

BENEFICIAR AL INVESTITIEI:
U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI

ELABORATOR AL DOCUMENTATIEI:
S.C. VIA CONSULTING S.R.L.

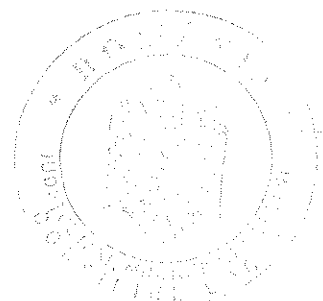
ING. OLIVIU
NR. 45982
VERIFICATOR PROIECTE

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

NR. PROIECT :
21/2025

CONTRACT PRESTARE SERVICII :
3924/10.02.2025

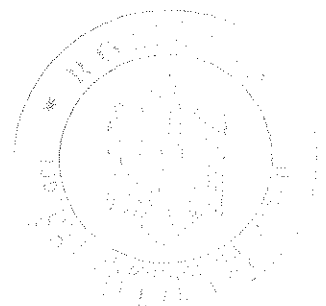
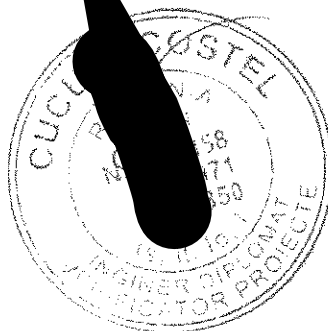
CUCU
ROMANIA
NR. 15.11.16.1
INGINER DIPLOMAT
VERIFICATOR PROIECTE





LISTA DE RESPONSABILITATI SI SEMNATURI

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



BORDEROU

(conform H.G. 907/2016 ANEXA nr. 5 – DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (cuprins cadru))

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitie
- 1.2. Ordonator principal de credite
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investitiei
- 1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

2. SITUATIA EXISTENTA SI NEVOIA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTII

- 2.1. Prezentarea contextului : politica, strategii, legislatie, structuri relevante, structuri institutionale si financiare
- 2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si amenintarilor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

- a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)
- b. Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile
- c. Datele seismice si climatice
- d. Studii de teren :
 - (i) Studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare
 - (ii) Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.
- e. Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente
- f. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia.
- g. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediata invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

- a. Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente inclusiv servituti, drept de preemtiune;
- b. Destinatia constructiei existente
- c. Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;
- d. Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici:

- a. Categoria si clasa de importanta
- b. Cod in lista monumentelor istorice, dupa caz
- c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

- d. Suprafata construita
- e. Suprafata construita desfasurata
- f. Valoarea de inventar a constructiei
- g. Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu : degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

- a. Clasa de risc seismic
- b. Prezentarea a minimum doua solutii de interventii
- c. Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii
- d. Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

5. IDENTIFICARE SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

- a. Descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:
 - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz
 - interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz
 - demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei
 - introducerea unor elemente structurale/mestecaturale suplimentare
 - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente
- b. Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.
- c. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia



- d. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.
- e. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție
- 5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
- 5.4. Costurile estimative ale investiției:
 - costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare
 - costurile estimative de operare pe durata normală de viață/amortizare a investiției
- 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:
 - a. Impactul social și cultural
 - b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției : în faza de realizare, în faza de operare.
 - c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz
- 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:
 - a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioade de referință și prezentarea scenariului de referință
 - b. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung
 - c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară
 - d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate
 - e. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
6. **SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ**
 - 6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
 - 6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime, recomandate
 - 6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:
 - a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu dezinul general
 - b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.
 - c. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecarui obiectiv de investiții
 - d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
 - 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire
- 7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara
- 7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege
- 7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente
- 7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, documentatia tehnica-economica.
- 7.6. Avize, acorduri si studii speciale, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:
 - a. Studiu privind posibilitatea de a utiliza un sistem alternativ de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice
 - b. Studiu de trafic si studii de evaluatie, dupa caz
 - c. Raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice
 - d. Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice
 - e. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei

B. PIESE DESENATE

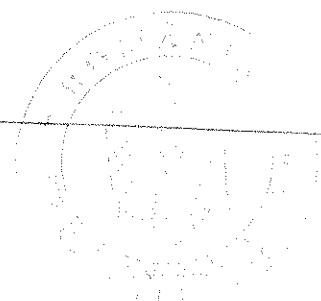
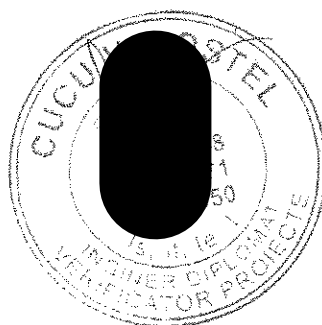
INDICATIV	DENUMIRE PLASA	OBSERVATII	SCARA
URBANE GENERALE - ARHITECTURA			
P.Z.01	PLAN DE INCADRARE IN ZOANA		1:2000
P.S.01	PLAN DE SITUATIE	SITUATIE EXISTENTA	1:500
P.S.02	PLAN DE SITUATIE	SITUATIE PROPUSA	1:500
ARHITECTURA			
A.01 (C1)	CORP C1 - PLAN SUBSOL	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.01.1 (C1)	CORP C1 - PLAN SUBSOL	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.02 (C1)	CORP C1 - PLAN PARTER	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.02.1 (C1)	CORP C1 - PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.03 (C1)	CORP C1 - PLAN ETAJ 1	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.03.1 (C1)	CORP C1 - PLAN ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.04 (C1)	CORP C1 - PLAN ETAJ 2	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.04.1 (C1)	CORP C1 - PLAN ETAJ 2	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.05 (C1)	CORP C1 - PLAN INVELITOARE	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.05.1 (C1)	CORP C1 - PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.06 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S-01	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.06.1 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S-01	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.07 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S-02	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.07.1 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S-02	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.08 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S-03	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.08.1 (C1)	CORP C1 - SECTIUNE S-03	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.09 (C1)	CORP C1 - FATADA PRINCIPALA	SITUATIE EXISTENTA	1:100

A.09.1 (C1)	CORP C1 - FATADA PRINCIPALA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.10 (C1)	CORP C1 - FATADA POSTERIOARA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.10.1 (C1)	CORP C1 - FATADA POSTERIOARA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.11 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA DREAPTA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.11.1 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA DREAPTA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.12 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA STANGA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.12.1 (C1)	CORP C1 - FATADA LATERALA STANGA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.13 (C2)	CORP C2 - PLAN PARTER	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.13.1 (C2)	CORP C2 - PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.14 (C2)	CORP C2 - PLAN ETAJ 1	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.14.1 (C2)	CORP C2 - PLAN ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.15 (C2)	CORP C2 - PLAN INVELITOARE	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.15.1 (C2)	CORP C2 - PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.16 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-01	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.16.1 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-01	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.17 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-02	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.17.1 (C2)	CORP C2 - SECTIUNE S-02	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.18 (C2)	CORP C2 - FATADA PRINCIPALA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.18.1 (C2)	CORP C2 - FATADA PRINCIPALA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.19 (C2)	CORP C2 - FATADA POSTERIOARA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.19.1 (C2)	CORP C2 - FATADA POSTERIOARA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.20 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA DREAPTA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.20.1 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA DREAPTA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.21 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA STANGA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.21.1 (C2)	CORP C2 - FATADA LATERALA STANGA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.22 (C3)	CORP C3 - PLAN PARTER	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.22.1 (C3)	CORP C3 - PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.23 (C3)	CORP C3 - PLAN ETAJ 1	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.23.1 (C3)	CORP C3 - PLAN ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.24 (C3)	CORP C3 - PLAN INVELITOARE	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.24.1 (C3)	CORP C3 - PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.25 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S-01	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.25.1 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S-01	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.26 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S-02	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.26.1 (C3)	CORP C3 - SECTIUNE S-02	SITUATIE PROPUSA	1:100

A.27 (C3)	CORP C3 – FATADA PRINCIPALA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.27.1 (C3)	CORP C3 – FATADA PRINCIPALA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.28 (C3)	CORP C3 – FATADA POSTERIOARA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.28.1 (C3)	CORP C3 – FATADA POSTERIOARA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.29 (C3)	CORP C3 – FATADA LATERALA DREAPTA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.29.1 (C3)	CORP C3 – FATADA LATERALA DREAPTA	SITUATIE PROPUSA	1:100
A.30 (C3)	CORP C3 – FATADA LATERALA STANGA	SITUATIE EXISTENTA	1:100
A.30.1 (C3)	CORP C3 – FATADA LATERALA STANGA	SITUATIE PROPUSA	1:100
REZISTENTA			
R.01 (C1)	CORP C1 – PLAN SUBSO DEMOLARI		1:100
R.02 (C1)	CORP C1 – PLAN SUBSO INTERVENTII		1:100
R.03 (C1)	CORP C1 – PLAN PARTER - DEMOLARI		1:100
R.04 (C1)	CORP C1 – PLAN PARTER INTERVENTII		1:100
R.05 (C1)	CORP C1 – PLAN ETAJ 1 - DEMOLARI		1:100
R.06 (C1)	CORP C1 – PLAN ETAJ 1 INTERVENTII		1:100
R.07 (C1)	CORP C1 – PLAN ETAJ 2 - DEMOLARI		1:100
R.08 (C1)	CORP C1 – PLAN ETAJ 2 - INTERVENTII		1:100
R.09 (C2)	CORP C2 – PLAN PARTER - DEMOLARI		1:100
R.10 (C2)	CORP C2 – PLAN PARTER - INTERVENTII		1:100
R.11 (C2)	CORP C2 – PLAN ETAJ 1 - DEMOLARI		1:100
R.12 (C2)	CORP C2 – PLAN ETAJ 1 - INTERVENTII		1:100
R.13 (C3)	CORP C3 – PLAN PARTER - DEMOLARI		1:100
R.14 (C3)	CORP C3 – PLAN PARTER - INTERVENTII		1:100
R.15 (C3)	CORP C3 – PLAN ETAJ 1 - DEMOLARI		1:100

R.16 (C3)	CORP C3 – PLAN ETAJ 1 - INTERVENTII	-	1:100
R.17	DETALII SARPANTA	SITUATIE PROPUSA	1:25
INSTALATII ELECTRICE			
IE.00	INSTALATII ELECTRICE PLAN DE SITUATIE	SITUATIE PROPUSA	1:500
IE.01	INSTALATII ELECTRICE CORP C1 PLAN SUBSOL	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.02	INSTALATII ELECTRICE CORP C1 PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.03	INSTALATII ELECTRICE CORP C1 PLAN ETAJ 1	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.04	INSTALATII ELECTRICE CORP C1 PLAN ETAJ 2	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.05	INSTALATII ELECTRICE CORP C1 PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.06	INSTALATII ELECTRICE CORP C2 PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.07	INSTALATII ELECTRICE CORP C2 PLAN ETAJ	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.08	INSTALATII ELECTRICE CORP C2 PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.09	INSTALATII ELECTRICE CORP C3 PLAN PARTER	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.10	INSTALATII ELECTRICE CORP C3 PLAN ETAJ	SITUATIE PROPUSA	1:100
IE.11	INSTALATII ELECTRICE CORP C3 PLAN INVELITOARE	SITUATIE PROPUSA	1:100
INSTALATII SANITARE			
IS.00	PLAN COORDONATOR DE REELE	ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE	1:500
IS.01	PLAN PARTER – CANALIZARE MENAJERA	CORP C2	1:100

IS.02	PLAN ETAJ 1 – ALIMENTARE CU APA	CORP C2	1:100
IS.03	PLAN PARTER – CANALIZARE MENAJERA	CORP C3	1:100
IS.04	PLAN ETAJ – CANALIZARE MENAJERA	CORP C3	1:100
IS.05	PLAN PARTER – ALIMENTARE CU APA	CORP C3	1:100
IS.06	PLAN ETAJ – ALIMENTARE CU APA	CORP C3	1:100
INSTALATI H.V.A.C.			
IT.01	PLAN PARTER	CORP C1	1:100
IT.02	PLAN ETAJ 1	CORP C1	1:100
IT.03	PLAN ETAJ 2	CORP C1	1:100
IT.04	PLAN PARTER	CORP C2	1:100
IT.05	PLAN ETAJ	CORP C2	1:100
IT.06	PLAN PARTER	CORP C3	1:100
IT.07	PLAN ETAJ	CORP C3	1:100



A. PIESE SCRISE**I. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII****1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII****MODERNIZARE COLEGIUL NAȚIONAL „MIHAIL SADOVEANU”- PASCANI****(PR NE 2021-2027)**

Strada Sportului, nr. 4, mun. Pâșcani, jud. Iași, nr. cad. 64881

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

U.A.T. MUNICIPIUL PASCANI

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)**1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI**

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

Strada Stefan cel Mare, nr. 16, mun. Pâșcani, jud. Iași

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE**S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.**

Str. PRIMAVERII, nr. 28, sc. B. et. 4, ap. 4, jud. BOTOSANI

C.U.I. 27399915

Email: viaproit@yahoo.com

Tel.: 0753897407

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTII**2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI : POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE**

În postura de stat membru al UE, România, ca parte a strategiei naționale de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și mecanismele europene în domeniu, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a disparităților față de Uniunea Europeană. Dezechilibrele economice și sociale existente între nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale țării, dar și între mediile de rezidență rural-urban, impun luarea unor politici active care să asigure concomitent dezvoltarea economică, bunăstarea și protecția mediului.

În orientarea acestor politici este necesară evaluarea spațiului urban din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar și al factorilor favorizați și restrictivi ai dezvoltării.

În ultimii ani preocupările pentru a realiza o dezvoltare economică și socială echilibrată în profil teritorial s-au extins. Aceasta tendință s-a impus datorită rolului important pe care dezvoltarea economică la nivel local îl are în utilizarea eficientă a resurselor. Dezvoltarea infrastructurii și a serviciilor locale de bază în zonele urbane și rurale reprezintă elemente esențiale în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea acestor zone.

Programul Regional pentru Regiunea Nord-Est 2021-2027 este un document strategic de programare care acopera domeniile: specializare inteligentă și inovare, IMM-uri, digitalizare, eficiență energetică, dezvoltare urbană, mobilitate și conectivitate, protecția naturii și a biodiversității, infrastructura educațională, turism și cultură/patrimoniu cultural.

Programul își propune derularea în Regiunea Nord-Est a unei dezvoltări echilibrate, bazate pe un proces de creștere economică inteligent, durabil și incluziv, care să conducă la creșterea calității vieții și reducerea decalajelor de dezvoltare intra și inter regionale. Programul va finanța proiecte în județele Suceava, Botoșani, Neamț, Iași, Bacău și Vaslui.

LEGISLATIA IN VIGOARE

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuală de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum și standardele și normativele aplicabile dintre care amintim:

Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Legea Nr. 10/1995 – Privind calitatea în construcții, actualizată prin Legea 177/2015, cu modificările și completările ulterioare;

Legea Nr. 50/1991 – cu modificările și completările ulterioare – actualizată 2014 și Ordinul nr.839/2009 al ministrului dezvoltării regionale și locuinței pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;

Legea 401/2003 și 199/2004, pentru modificarea și completarea Legii 50/1991;

Legea Nr. 350/2001 – Amenajarea teritoriului și urbanismul republicată cu actualizările la zi (O.U.G. nr.7/2011, Legea nr.162/2011, Legea nr.221/2011);

NC 001- Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995;

NP 051 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;

P100 – I / 2006 – Cod de proiectare seismică;

P100 – I / 2013 – Cod de proiectare seismică;

CR0-2012: Bazele proiectării structurilor în construcții;

SR EN 1991-1-1:2004-NA-2006 Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente;

SR EN 1992-1-1: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale și reguli pentru clădiri;

CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;

CR 1-1-3/2012– Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;

STAS 2745-90: Teren de fundare. Urmărirea tasării construcțiilor prin metode topometrice;

C107-2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;

NP 068/ 2002 – Normativ privind proiectarea clădirilor din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;

NP-069-02- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri;

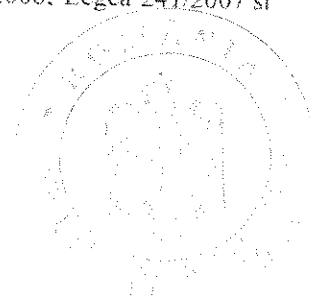
NP 063/ 2002 – Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții;

GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații din clădiri;

O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;

Legea Nr. 481/ 2004 – Legea protecției civile, modificată de Legea nr.212/2006; Legea 241/2007 și OUG 70/2009;

P118/2013 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;



H.G. nr. 925/1995 - Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor si construcțiilor;

Legea nr. 319/2006 a securității si sănătății în munca (cu modificările si completările ulterioare);-H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 (cu modificările si completările ulterioare);

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

HG 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții si amenajări care se supun avizării si/sau autorizării privind securitatea la incendiu;

Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;

Ordinul nr.163/2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

HG nr. 26/1994: Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp si post-utilizare a construcțiilor;

P130-1997: Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor;

ACORDURI RELEVANTE

Informațiile privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului sunt prevazute în **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 în 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 în administrare, împreuna cu cladirile edificate pe acest teren, Colegiului National "Mihail Sadoveanu" Pascani, în baza protocolului nr. 20.141 din 29.12.2001 si actului additional nr. 1 înregistrat sub nr. 11568 din 20.06.2014. Informațiile 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).

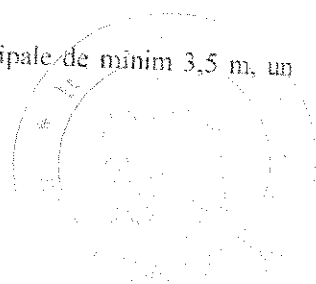
• REGIMUL ECONOMIC:

- 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 imprejuririlor, 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).

STRUCTURI FINANCIARE

Investitia va fi suportata din fonduri nerambursabile si fonduri locale.

In cadrul apelului de proiecte **PR/NE/2024/3/RSO2.1/1/Cladiri publice MRJ+M** pentru intocmirea bugetului cererii de finantare, se vor lua in calcul urmatoarele rate de cofinantare:

- rata de cofinantare acordata prin Fondul European de Dezvoltare Regionala este de **85%** din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului, iar rata de cofinantare din bugetul de stat reprezinta **13%** din valoarea cheltuielilor eligibile ale proiectului.

- pentru proiectele depuse in cadrul prezentelor apeluri de proiecte, cofinantarea din partea solicitantului este de minimum **2%** din valoarea cheltuielilor eligibile.

2.2. ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITATILOR SI A DEFICIENTELOR

Cladirile asupra carora urmeaza sa se intervina (C1, C2 si C3) se afla pe Strada Sportului, nr. 4, in municipiul PASCANI, si au functiunea de Liceu Teoretic, respectiv Internat.

Documentatia analizeaza posibilitatea de reabilitare energetica si modernizare a acestor cladiri, in scopul mentinerii acestora in stare buna de functionare.

Datorita vechimii cladirilor si din cauza degradarilor cauzate de actiunea factorilor climatici externi cat si de procesul de imbatranire al materialelor, cladirea se afla in proces de degradare, atat structural cat si la nivelul finisajelor si instalatiilor, necesitand interventii urgente de renovare.

Finantarea obiectivului de investitii „**MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL, MIHAIL SADOVEANU**”- PASCANI (PR NE 2021-2027)” vine in intampinarea necesitatilor interventiilor urgente a cladirilor publice care se confrunta, in cele mai multe cazuri, cu o infrastructura necorespunzatoare sau incompleta. Aceste constructii fac parte din cladirile ce necesita 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.

Deficiențe:

- termoizolarea necorespunzătoare/ lipsa izolării termice a clădirii atât la nivelul peretilor exteriori cât și la planșeul peste ultimul etaj
- imobilul nu corespunde necesităților actuale de izolare termică
- tamplariile PVC și lemn cu care este echipată clădirea nu mai corespund cerințelor actuale de izolare termică și etansare și necesită înlocuire totală
- elementele de învelitoare a clădirii sunt deteriorate și necesită înlocuire totală
- pardoselile interioare prezintă un grad moderat de deteriorare și uzură
- finisajele interioare, vopsitoriile de pe pereți și tavane prezintă un grad moderat spre ridicat de uzură
- clădirea nu corespunde cerințelor actuale de accesibilitate a persoanelor cu dizabilități. Nu este facilitat accesul în clădire și nu există grupuri sanitare dimensionate corespunzător
- instalația electrică existentă nu mai corespunde necesităților actuale și se impune înlocuirea totală a acesteia
- instalația de încălzire prezintă uzură a radiatoarelor și a îmbinărilor pe traseul de distribuție

Necesități

Se dorește renovarea energetică a construcției. Principalele lucrări de intervenție sunt legate de termoizolarea anvelopei clădirii și de eficientizare a instalațiilor interioare.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Documentația analizează posibilitatea de renovare energetică a clădirilor C1, C2 și C3, în scopul menținerii acestora în stare de bună funcționare, crearea unui spațiu modern dedicat practicării activităților de educație 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.

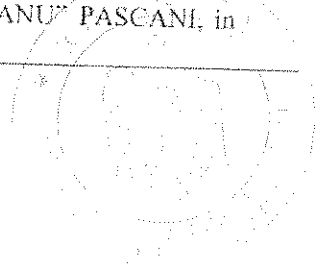
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Imobilul este situat pe Strada Sportului, nr. 4, mun. Pâncani, jud. Iași.

Terenul este înscris în Cartea funciară nr. 64881, în suprafața de 7,049 mp (din acte), respectiv 6,971 mp (din măsurători), categoria intravilan curți-construcții și aparține MUNICIPIULUI PÂNCANI, în administrarea COLEGIULUI NAȚIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PÂNCANI, în



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 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 inaltime P;

EST: blocuri de locuinte colective, regim de inaltime P+4E (nr. cad. 68194, nr. cad. 64058)

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.

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	

	SPATIU VERDE	(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)	
C.U.T. EXISTEN T	0.659 (conf. suprafata din acte) 0.693 (conf. suprafata masurata)	

b. **Relatia cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile**

Accesul principal se realizeaza din Strada Sportului, pe latura de sud.

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. 64058)

c. **Datele seismice si climatice**

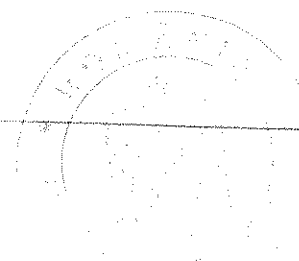
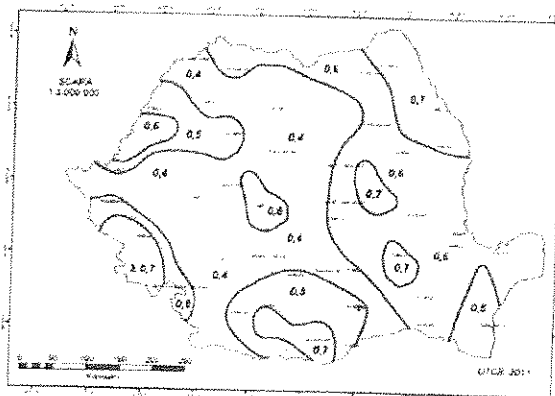
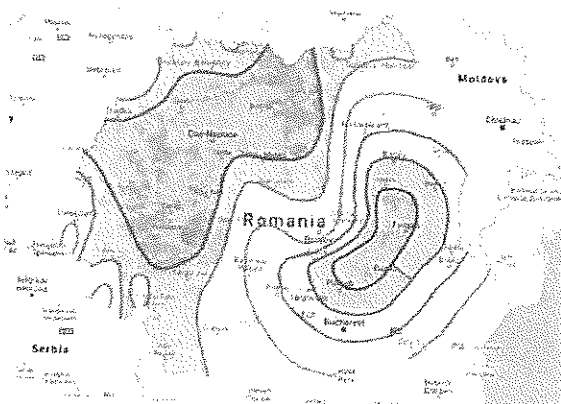
Conditii seismice ale amplasamentului

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.



Execuția lucrărilor de izolare a planșeului peste ultimul nivel se va face tronsonat, funcție de dotarea constructorului, pe zone care să poată fi protejate în cazul apariției unor intemperii, care ar putea afecta finisajele apartamentelor situate la ultimul etaj.

Execuția lucrărilor de izolare a planșeului peste ultimul nivel se va face după ce au fost demontate toate echipamentele (panouri publicitare, echipamente de telecomunicații, etc.) existente. Demontarea și remontarea se va face de către personal autorizat.

În execuție nu se vor face modificări legate de poziția ghelelor de ventilație, a coloanelor de scurgere și a pantelor acoperisului.

Executantul va întocmi un proiect tehnologic, verificat cuprinzând și sistemul de ancorare a schelei de fatadă.

Prin lucrările de creștere a eficienței energetice nu vor fi afectate clădirile învecinate.

Constructorul care execută lucrările de creștere a eficienței energetice este obligat să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau socuri, imprecării de materiale, degajare puternică de praf, să asigure accesul necesare, etc.). Montarea schelei se va face astfel încât să nu afecteze clădirile învecinate.

5. IDENTIFICARE SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic

În prezenta documentație se propun intervenții de reabilitare a clădirii în conformitate cu Legea nr. 10/1995 republicată 2015, Ordonanța de Guvern nr. 67/1997, Ordonanța de Guvern nr. 20/1994, Legea nr. 500/2002, Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Analiza scenariilor tehnico-economice este realizată din prisma soluțiilor tehnice oferite de Auditul Energetic și Expertiza Tehnică de specialitate.

a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

Analizând toate aspectele constatate prin vizualizarea elementelor structurale și nestructurale se constată faptul că această clădire are asigurată rezistența și stabilitatea.

Se precizează faptul că imobilul aparține clasei de risc seismic **RsIII**.

- Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

Construcția nu prezintă elemente arhitecturale deosebite. Sunt necesare lucrări de refacere pentru tencuielile exterioare și interioare.

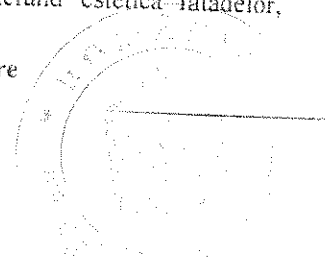
- Demontarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcției existente a construcției:

La cererea beneficiarului, construcțiile vor păstra aceeași configurație planimetrică, se va interveni doar asupra anvelopei clădirilor și instalațiilor.

Prezenta documentație nu tratează conformarea la normele de securitate la incendiu și nici crearea fluxurilor tehnologice necesare funcționării structurii de alimentare și preparare a hranei.

Se vor desface ancadramentele existente pe fațada construcției C1 în vederea termoizolării optime și se vor reface parțial, respectând configurația profilului decorativ, însă reitând estetica fațadelor, conform fațadelor propuse.

- Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare



Pentru toate constructiile vizate prin prezenta documentatie (C1, C2 si C3) se va reface integral structura sarpantei si, implicit, invelitoarea existenta.

- **Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente**

Nu este cazul.

b. **Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate.**

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+2Epartial si destinatia liceu teoretic si sala sport - corp A, 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.

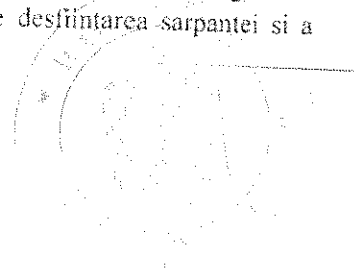
Schimbarea sarpantei din lemn si a invelitorii nu influenteaza comportarea constructiei din punct de vedere al actiunii seismice. Evaluarea tehnica elaborata pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme si normative, conduce la concluzia ca imobilul analizat raspunde cerintei de 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 C1, 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.

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 construcției existente – corp C2, amplasată pe strada Sportului nr. 4, municipiului Pâncani, județul Iași, identificată prin nr. cad. 64881, fără a se impune măsuri de intervenție asupra elementelor structurale.

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

Pe baza rezultatelor evaluării calitative, structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic **Rs III** corespunzătoare construcțiilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor. Evaluarea tehnică elaborată pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme și normative, conduce la concluzia că imobilul analizat cu regim de înălțime P+1E și destinația internat, situat pe strada Sportului nr. 4, municipiul Pâncani, județul Iași, nr. 64881, răspunde cerinței de rezistență mecanică și stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizată și completată cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 și Legea 97 din 2019 fără a se impune măsuri de intervenție asupra elementelor structurale ale construcției existente.

Schimbarea sarpantei din lemn și a invelitorii nu influențează comportarea construcției din punct de vedere al acțiunii seismice. Evaluarea tehnică elaborată pe baza Normativului P100-3/2019, cu respectarea celorlalte norme și normative, conduce la concluzia că imobilul analizat răspunde cerinței de rezistență mecanică și stabilitate conform Legii 10 din 1995 actualizată și completată cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 și Legea 97 din 2019, ceea ce permite desființarea sarpantei și a invelitorii construcției existente – corp C3, amplasată pe strada Sportului nr. 4, municipiului Pâncani, județul Iași, identificată prin nr. cad. 64881, fără a se impune măsuri de intervenție asupra elementelor structurale.

Conform AUDITULUI ENERGETIC:

A. Construcția auditată corp C1 - liceu teoretic M. Sadoveanu și sala sport (corp A)

SOLUȚII PENTRU ANVELOPA CLĂDIRII

Soluții pentru pereții exteriori (C1)

a. SCENARIUL 1

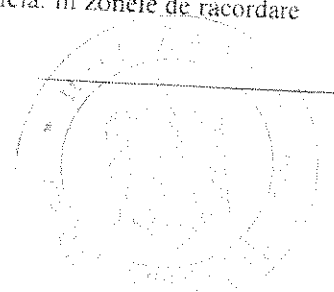
În principiu, pentru modernizarea higrotermică a unei clădiri existente, există două modalități de poziționare a stratului de termoizolație: la interiorul elementelor ce alcătuiesc anvelopa clădirii sau la exteriorul acestora.

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 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 15 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda=0,037$ 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 (fășii 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.

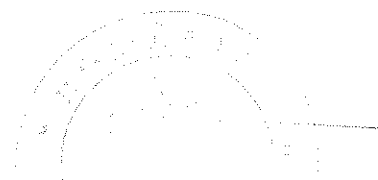
Pentru a realiza o protecție termică corespunzătoare și reducerea efectului punții termice orizontale din zona planșeului inferior izolația termică se va dispune și pe înălțimea soclului, iar stratul de protecție va fi armat cu două straturi de țesătură de fibre de sticlă sau din fibre organice.

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 eca. 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. $\lambda=0,037$ 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-dezghet 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 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 acestora cu 50 cm sub nivelul trotuarului. Izolația termică PIR este o placă izolatoare rezistentă, durabilă și ușoară, realizată din două fețe din diferite materiale (aluminiiu, fibra 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 tabla faltuită.

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)

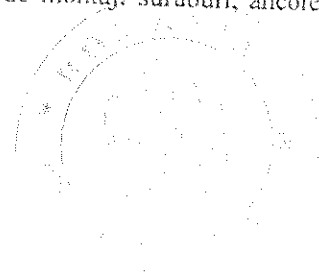
Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC sau aluminiiu, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant, cu rezistența termică min $0.87 \text{ m}^2\text{K/W}$, respectiv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

-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 maximă s-au prevăzut dispozitive automate de aerisire de coloana $\phi 1/2"$ 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 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 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 eficiență 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 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 planeitatea, și curățat de praf și depuneri.

Stratul de termoizolație va fi protejat cu o tencuială subțire. Astfel, se va avea în vedere realizarea acestuia 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 decroșuri, pe conturul golurilor 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 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 varianta de izolare a pereților exterior propune izolarea termică a pereților cu vată minerală bazaltică în grosime de 15 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda=0,037$ 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-dezghet 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 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 deformații.

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. Izolația termică PIR este o placă izolatoare rezistentă, durabilă și ușoară, realizată din două fețe din diferite materiale (aluminiiu, 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 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.

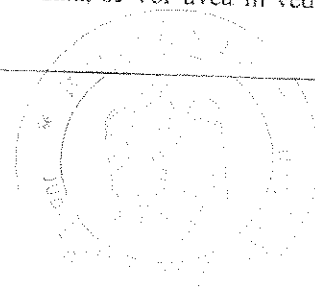
Conform raportului de expertiză EXPERTIZA TEHNICA, se propune desfacerea sarpantei existente din elemente de lemn cu secțiune circulară și înlocuirea cu o sarpantă cu elemente din lemn ecarisat de rasinoase. De asemenea se propune înlocuirea învelitorii existente cu învelitoare din tablă faltuită.

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 aluminiiu, 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 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 50 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 maximă s-au prevăzut dispozitive automate de aerisire de coloana $\phi 1/2"$ 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 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");

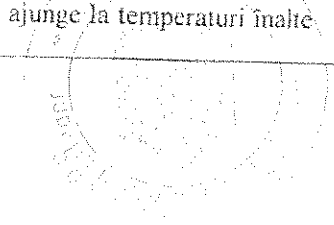
Utilizarea resurselor regenerabile de energie:

Cu toate că soluțiile propuse prin prezentul audit eficientizează energetic clădirea, economiile de energie fiind considerabile, având în vedere faptul că prețul energiei 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 încăperi), 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 numărului 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 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. 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 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 numărului 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 polieristaline 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.

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

SOLUȚII PENTRU ANVELOPA CLĂDIRII

Soluții pentru pereții exteriori (C1)

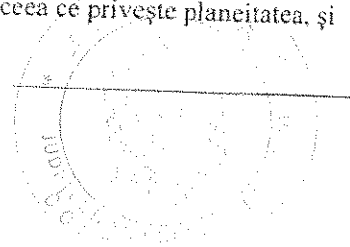
a. SCENARIUL I

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 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 vata minerală bazaltică în grosime de 20 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda=0,037$ 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 acestuia 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 (fășii 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 varianta de izolare a pereților exterior propune izolarea termică a pereților cu vată minerală bazaltică în grosime de 20 cm, având conductivitatea termică min. $\lambda=0,037$ 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 deformații, 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 deformații.

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 acestora 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, 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. $\lambda=0,037$ 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 TEHNICA, se propune desfacerea sarpantei existente din elemente de lemn cu secțiune circulară și înlocuirea cu o sarpanta cu elemente din lemn ecarisat de rasinoase. De asemenea se propune înlocuirea învelitorii existente cu învelitoare din tabla 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.

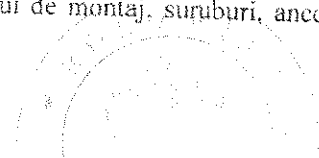
Soluții pentru elementele vitrate (C5)

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 m²K/W, respectiv U=1.30 W/m²K. 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 100x85mm (material termoizolant dens). Sistemul include precadrele termoizolante, adezivul de montaj, șuruburi, 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.

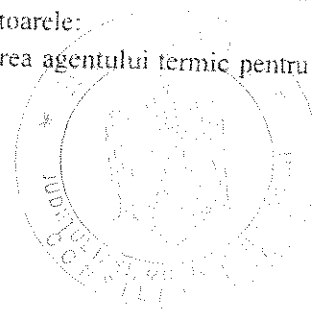
Pentru instalațiile electrice (Ie):

- 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 zgrăvelilor 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 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 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 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 mușgaiului și a igrasiei pe pereți. Nu este necesară tubulatura. Admisia și evacuarea aerului se face simultan (nu creează diferențe de presiune în încăperea), 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



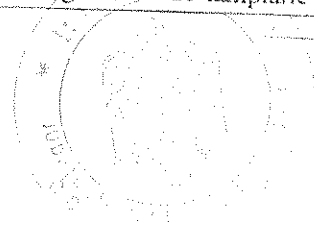
panouri fotovoltaice. Când consumul propriu este mai mare decât energia produsă, diferența se va lua din rețeaua electrică de alimentare a construcției, iar când consumul este mai mic, diferența de energie produsă, se va distribui în rețeaua electrică, pentru alți consumatori. Sistemul fotovoltaic va 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 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.

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

Factori de risc	Modul în care investiția poate fi afectată	Măsuri tehnice pentru reducerea riscurilor
Naturali		
Vant	Acțiunea vântului poate afecta stabilitatea tamplăriei, sarpantei și poate deteriora stratul termoizolant	Au fost prevăzute următoarele măsuri pentru reducerea acestui risc: Tamplăria va fi astfel conformată cu respectarea prevederilor CR-1-1-3-2005 și NP 082-04 referitoare la acțiuni date de zapada, respectiv vânt. Numărul de dibluri aferent fixării stratului termoizolant va fi determinat în funcție de zona de fatadă influențată de acțiunea vântului (camp, margine), de amplasarea clădirii față de construcțiile vecine, etc.
Ploaie	Acțiunea ploii poate provoca infiltrații atât la nivelul terasei/sarpantei, la nivelul fatadei în zonele de fixare a tamplăriei, cât și deteriorarea finisajelor	Au fost prevăzute următoarele măsuri pentru reducerea acestui risc: Profilul cu picurator – asigură scurgerea apelor de pe verticalele fatadelor. Se va monta pe toate laturile orizontale de la partea superioară a golurilor de tamplărie și



		toate celelalte muchii ce raman suspendate Profilul de contact cu tamplaria – asigura etansarea in zona de contact a tamplariei cu termosistemul, evitand penetrarea apei in masa de spaclu din zona de contact. Benzi precomprimate impermeabile si folii de etansare - asigura etansare rostului dintre tamplarie si perete.
Zapada	Incarcarile din zapada pot afecta stabilitatea sarpantei	Conform prevederilor normativului CR 1-1-3/2012 – "Evaluarea actiunii zăpezii asupra construcțiilor", precum și ale P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I, sarpanta va fi proiectată și configurată astfel încât să preia în condiții de siguranță atât greutatea proprie, cât și acțiunile climatice, în special încărcările datorate zăpezii acumulate pe timp de iarnă. Calculul se va realiza ținând cont de zona climatică specifică amplasamentului construcției, coeficienții de formă corespunzători pantei acoperișului și particularitățile constructive ale sarpantei, pentru a asigura rezistența și stabilitatea structurii pe întreaga durată de exploatare.
Seism	Actiunea seismului poate provoca degradari structurale	A fost întocmită expertiza tehnica prin care s-a stabilit faptul ca nu sunt necesare lucrari de consolidare / reparatii care sa conditioneze executarea proiectului de reabilitare termica, intrucat structura de rezistenta imobilului prezinta un grad adecvat de siguranta privind "cerinta de siguranta a vietii", fiind capabila sa preia actiunile seismice, cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare, la care intervine prabusirea locala sau generala, astfel incat vietile oamenilor sa fie protejate. Se va inlocui integral doar sarpanta cladirilor.
Antropici		
Incendiu	Efectul propagarii incendiului poate cauza pierderi de vietii omenesti si daune materiale	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: Se vor folosi materiale termoizolante cu clasa de reactie la foc A1 sau A2s1, d0.
Explozii	Acumularea gazelor in spatii care nu	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru

	sunt ventilate corespunzator, poate provoca explozii ce pot conduce la pierderi de vietii omenesti si daune materiale	reducerea acestui risc: Pentru evacuarea scaparilor de gaze ce se pot acumula in incaperi, se va asigura, conform prevederilor NTPEE-2008, ventilarea spatiilor prin grile de ventilatie prevazute in tamplaria exterioara.
Actiuni mecanice	Actiunile mecanice ale factorilor antropici pot afecta calitatea termosistemului si implicit eficienta acestuia	Au fost prevazute urmatoarele masuri pentru reducerea acestui risc: Plasa din tesatura din fibra de sticla rezistenta la mediul alcalin, cu rol de armare a masei adezive de spaclu, cu parametrii mecanici ridicati. Pentru zone cu actiuni mecanice deosebite (soclu, parter) se prevede armare dubla. Profilul de colt - pentru armarea suplimentara a muchiilor si rectiliniaritatea acestora, asigurand o rezistenta suplimentara la solicitari mecanice.

d. Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

Imobilul nu este monument istoric si nu se afla in raza de protectie a acestora.

e. Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

In urma realizarii lucrarilor propuse in prezenta documentatie, se va asigura complet functionalitatea constructiei.

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

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Utilitatile necesare functionarii investitiei:

- apa potabila – se asigura de la reseaua stradala
- canalizare – se asigura la reseaua publica din zona
- energia electrica – se asigura din reseaua publica din zona
- gaz – se asigura de la reseaua publica din zona

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Proiectul se va realiza in 20 luni, conform graficelor de mai jos din care executia in 14 luni.

	DURATA - exprimata in LUNI																			
	LUNA																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ACHIZITIIE SERVICII DE PROIECTARE PENTRU ELABORARE PROIECT TEHNIC SI DETALII DE EXECUTIE INCLUSIV VERIFICAREA																				

Stadii de realizare a investiției

Stadiu	Obiect	Descrierea succinta a etapei	Grad de prioritate
Stadiul I	Pregătirea terenului	Lucrări de curățare a zonei, de pregătire a terenului	Prioritate 1
Stadiul II	Construcții	Lucrări de construcții	Prioritate 2
Stadiul III	Instalații	Lucrări de instalații	Prioritate 3
Stadiul IV	Amenajări perimetrare	Lucrări de amenajare accese și trotuare perimetrare	Prioritate 4

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor investitii similare

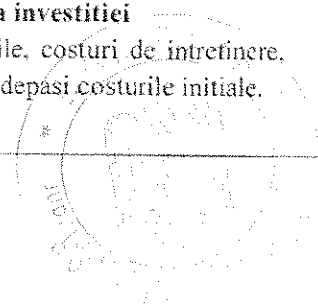
Costul investitiei este de **16.812.792,57 LEI** (inclusiv TVA), din care **10.606.384,02 LEI** (inclusiv TVA) reprezentand Constructii+Montaj. Dupa cum se poate urmari in devizul general al proiectului, costul total cu investitia cuprinde cheltuieli cu asigurarea utilitatilor, cheltuieli de proiectare, studii de teren, obtinerea avizelor si acordurilor, consultanta si asistenta tehnica, cheltuieli directe de constructie, alte cheltuieli precum cele pentru organizarea santierului, taxe legale, cheltuieli neprevazute precum si cheltuieli cu darea in exploatare.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (inclusiv TVA) LEI
1	TOTAL GENERAL	14.146.445,88	2.666.346,69	16.812.792,57
2	Din care C+M	8.912.927,75	1.693.456,27	10.606.384,02

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (inclusiv TVA) LEI
1	TOTAL GENERAL	15.660.209,91	2.951.236,83	18.611.446,74
2	Din care C+M	10.216.772,75	1.941.186,82	12.157.959,57

Costurile de operare sunt determinate de costurile cu utilitatile, consumabile, costuri de intretinere, echipamente si constructii si costuri cu forta de munca. Aceste costuri nu vor depasi costurile initiale.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:



Riscul de depășire a costurilor ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractul de execuție sau în bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.

Riscul de întârziere (depășire a duratei stabilite) poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.

Sistemul de monitorizare – Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul grafic de activitate, proiectului evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate. O abatere indicată de sistemul de monitorizare conduce la un set de decizii a managerului de proiect care vor decide dacă sunt sau nu posibile anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control – Sistemul de control va trebui să intre repede și eficient în acțiune atunci când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- luarea de decizii despre măsurile corective necesare
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informațional – va susține sistemul de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect informațiile pe baza cărora se iau decizii. Pentru monitorizarea proiectului, informațiile strict necesare sunt următoarele: măsurarea evoluției fizice, măsurarea evoluției financiare, controlul calității etc.

Ca și concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;

- riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice;

- probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost puternic contracarată prin contractarea lucrărilor de proiectare cu firme de specialitate.

Creșterea intensității pozitive a impactului social și de mediu antrenează o creștere a ratei de rentabilitate economică, dar cu o amplă probabilitate redusă.

Diminuarea riscurilor cu implicații majore care se pot ivi la nivelul proiectului, precum costurile de realizare și operare, inflația și salariile nu pot fi influențate de politica economică și socială a administratorului legal al proiectului. Toate acestea sunt influențate de evoluția macroeconomică a României.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii și riscurilor

La punctul 5.6 s-a concluzionat ca scenariul de referință reprezintă cea mai bună alternativă pentru proiect este **Scenariul cu proiect**, care prin finalizarea proiectului va impulsiona dezvoltarea locală prin realizarea lucrărilor de intervenții asupra clădirii.

Soluția propusă este în acord cu legislația în vigoare.

CONSTRUCTIA C1 – CORPA LICEUL TEORETIC „M. SADOVEANU” PASCANI
SCENARIUL I

SCENARIUL 1 cuprinde descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a lucrarilor cuprinse in variantele recomandate prezentate in EXPERTIZA TEHNICA si AUDITUL ENERGETIC, respectiv solutia prin care termosistemul se amplaseaza in exteriorul zidariei si va fi protejat de un strat subtire de tencuiala pentru exterior, respectiv **pachetul complet de solutii C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + Ie + Ii +** unde:

C1 = Solutii pentru peretii exteriori

C2 = Solutii pentru planseul inferior – placa pe sol

C3 = Solutii pentru planseul inferior – placa peste subsol

C4 = Solutii pentru planseul superior

C5 = Solutii pentru elementele vitrate

Ie = Solutii pentru instalatiile electrice

Ii = Solutii pentru instalatiile de climatizare/ventilare

Prezentarea solutiilor conform APEL PR/NE/2024/3/RSO2.1/1/EFICIENTA ENERGETICA CLADIRI PUBLICE:

ACTIVITATI ELIGIBILE

I. MASURI DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE

A. Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii:

a) izolarea termică a fațadei – parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferenta accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/ fante/ grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă;

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 m²K/W, respectiv U=1.30 W/m²K. 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.

Tamplăria 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.

b) izolarea termică a fațadei – parte opacă, în care se pot cuprinde și termo-hidroizolarea terasei (hidroizolarea terasei fără realizarea termoizolării suplimentare a acesteia va fi încadrată în categoria cheltuielilor conexe), respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz; înlocuirea învelitorii cu o soluție alternativă, doar în măsura în care este justificată printr-o performanță termică superioară,

care ar contribui la creșterea performanței energetice a clădirii (îmbunătățirea izolării și inerției termice);

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 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/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 decroșuri, pe conturul golurilor 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 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°.

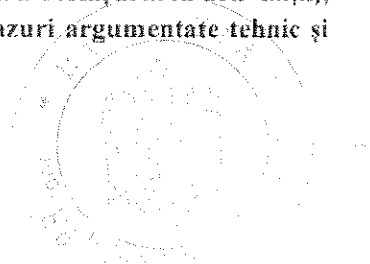
Pe conturul tâmplăriei diminuarea punților termice de la acest nivel se va realiza prin dispunerea unui strat de polistiren extrudat pe o grosime de 3.00 cm, în zona glafurilor exterioare și pe conturul golurilor de geam/ușă, prevăzându-se profile de întărire și protecție adecvate (din aluminiu) precum 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.

c) izolarea termică a planșeului peste sol/ subsol neîncălzit, a pereților subsolului (când acesta este utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității/ urmează a fi utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității) sau a podului existent al clădirii (când acesta este utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității sau urmează a fi utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității), izolarea termică a pereților interiori, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural;

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 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 acestora cu 50 cm sub nivelul trotuarului.

Izolatia termica PIR este o placă izolatoare rezistentă, durabilă și ușoară, realizată din două fețe din diferite materiale (aluminiiu, fibra de sticla, 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 vata 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. $\lambda=0,037$ W/mK, se propune pentru termoizolarea la partea superioară:

- termoizolarea la partea superioară a planșeului din beton armat monolit de peste ultimul nivel cu vata 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 vata 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 tabla faltuită.

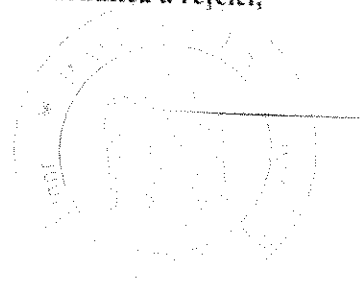
Sarpanta propusă va corespunde normelor și normativelor actuale în construcții, precum și

d) asigurarea unui nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii.

Asigurarea unui nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, tâmplăria se montează spre exteriorul zidăriei cu ajutorul benzilor precomprimate. Termoizolare pe contur goluri tâmplărie cu plăci WM grosime 3 cm, montare profile protecție cu lacrimar și de colț.

B. Lucrări de înlocuire a instalațiilor de producere și utilizare agent termic pentru încălzire și apă caldă menajeră cu surse regenerabile (cu excepția biomasei) la scara mică:

a) repararea/ înlocuirea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;



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. Conducele de distribuție existente din subsol sunt izolate termic.

Pentru reglarea temperaturii interioare în încăperi, este necesară montarea unor robineti 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 ocupațiilor.

b) reabilitare/ modernizare sau instalarea unui sistem de încălzire - sistem de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂, inclusiv prin optimizarea centralelor de producere combinată a energiei electrice și a energiei termice pentru a le aduce la stadiul de „cogenerare de înaltă eficiență”, dacă sunt fezabile tehnic și economic, cu condiția ca energia termică/ electrică produsă să fie utilizată prioritar pentru clădirea/ clădirile care sunt deținute de solicitant, amplasate în același perimetru/ parcelă/ adresă a solicitantului, și secundar pentru clădirea/ clădirile care nu face/ fac obiectul proiectului;

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.

e) înlocuirea/ dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare;

Corpurile de încălzire existente sunt din fontă, în stare bună de funcționare, nefiind necesară înlocuirea lor.

d) montarea/ repararea/ înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/ clădirile eligibile care face/ fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică;

Conducele existente de distribuție pentru instalația de încălzire și preparare apă caldă de consum din subsol sunt izolate termic.

e) reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum cu surse regenerabile la scară mică, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robineti cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/ canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă;

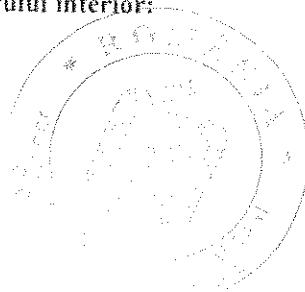
Pentru reglarea temperaturii interioare în încăperi, este necesară montarea unor robineti cu cap termostatat antivandalism pe corpurile de încălzire. Robinetele cu cap termostatic vor permite reglajul fluxului termic cedat astfel încât, pe parcursul exploatării încăperilor, temperatura aerului interior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

Apă caldă de consum pentru obiectele sanitare din clădire este asigurată prin intermediul boilerelor electrice existente, amplasate în grupurile sanitare.

f) montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă și apă rece și a contoarelor de energie termică, inclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor.

Există debitmetru pentru contorizarea consumului de apă rece, iar pentru contorizarea apei calde de consum nu este necesar.

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



a) asigurarea calității aerului interior prin ventilare naturală organizată sau ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilație în scopul menținerii/realizării ventilației naturale organizate a spațiilor ocupate;

Asigurarea rației de aer proaspăt în sălile de clasă și în sala de sport va fi asigurată prin intermediul unitatilor de ventilație descentralizate cu recuperare de căldură, având debitul de 1100 mc/h. Unitatile 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 schimbător 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. Tavita de condens fără scurgere este încălzită cu ajutorul unei celule electrice cu funcție comutare automată.

Asigurarea rației de aer proaspăt, în birouri, va fi asigurată prin intermediul recuperatorului de perete, având debitul maxim de 240 mc/h. Acesta elimină aerul viciat din interiorul încăperii și furnizează simultan aer proaspăt din exterior. Debitul de aer nu sunt amestecate, ci sunt deplasate prin diferite canale ale echipamentului și temperatura este transferată din aerul evacuat în sursa de alimentare.

Pentru a reduce consumul de energie în instalația de ventilație, comanda unitatilor de ventilație va fi realizată în funcție de senzorii de CO₂, integrați în echipament.

Aceste echipamente vor respecta nivelul de zgomot prevăzut în normativul NP 010/2022.

b) repararea/ înlocuirea/ montarea sistemelor/ echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilație mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer” cu rol de ventilație și/ sau de încălzire/ răcire, umidificare/ deumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-apă” cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (în spații administrative, cabinete, Sali 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. Alimentarea cu agent frigorific între unitățile interioare și exterioare se va realiza cu teava de cupru izolată. Alimentarea aparatelor de aer condiționat se va realiza din tabloul electric.

c) instalarea, în cazul în care nu există, sau înlocuirea ventilatoarelor și/ sau a recuperatoarelor de căldură, dacă prevederea lor contribuie la creșterea performanței energetice a clădirii.

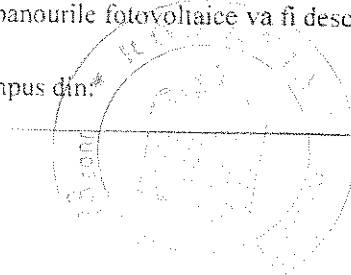
Pentru răcirea și ventilația spațiilor se propun aparate de aer condiționat și recuperatoare de căldură.

D. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice (cu excepția biomasei) pentru consum propriu:

a) achiziționarea și instalarea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei (cu excepția biomasei): sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare, pompe de căldură, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc.

S-a prevăzut un sistem Hibrid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui inverter, energia solară oferită de colectoarele solare va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă de panourile fotovoltaice va fi descărcată în rețeaua publică de energie electrică.

Sistemul fotovoltaic va avea 72 kW putere instalată și va fi compus din:



- 122 panouri fotovoltaice monocristaline 540W
- Sistem de ancorare și prindere pentru învelitoare
- 2 invertor fotovoltaic Hybrid 36kW
- Modulator de putere
- Arestoare fulger
- Tablou electric protecții AC/DC complet echipat

Apa caldă de consum pentru obiectele sanitare din clădire se va asigura prin intermediul boilerelor electrice existente amplasate în grupurile sanitare. Consumul electric al echipamentelor va fi asigurat prin intermediul energiei solare, de la panourile fotovoltaice.

E. Implementarea sistemelor inteligente de management energetic pentru îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie:

a) montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;

Nu este cazul

b) montarea/înlocuirea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică;

Nu este cazul

c) implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.

Nu este cazul

F. Dotarea clădirilor cu sisteme de iluminat inteligente:

a) reabilitarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

Nu este cazul

b) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

Iluminatul artificial se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 2 ore, timpul de punere în funcțiune în 5s, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT), respectiv cu săgeți ← → care indică direcția de evacuare.

c) instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/ prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

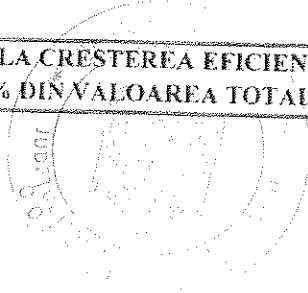
Se vor monta senzori de mișcare pentru corpurile de iluminat aflate pe holuri și casele de scara.

G. Modernizarea lifturilor:

Nu este cazul.

II. MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTARE (CARE NU CONDUC ÎN MOD DIRECT LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE):

MASURILE CONEXE (CARE NU CONDUC ÎN MOD DIRECT LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE) SUNT ELIGIBILE ÎN LIMITA A MAXIM 15% DIN VALOAREA TOTALĂ



ELIGIBILA A INVESTITIEI DE BAZA, RESPECTIV A CHELTUIELILOR AFERENTE CAP. 1, CAP. 2, CAP. 4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.6) SI CAP. 5 (5.1.1) DIN DEVIZUL GENERAL (CONFORM H.G.907/2016)

a) măsuri de reparații/ consolidare a clădirii, acolo unde este cazul;

Construcția analizată, satisface exigenta de rezistență mecanică și stabilitate, conform Legii 10 din 1995 actualizată și completată cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 și Legea 97 din 2019, fără a se impune măsuri de intervenție asupra elementelor structurale.

b) repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/ sau afectează funcționalitatea sau aspectul clădirii;

Elementele de construcție ale fațadei se vor îndepărta în totalitate și se vor reface conform fațadelor propuse. Se va prelua profilul decorativ existent pe fațada construcției C1, dimensiunile și proporțiile acestuia utilizându-se pe fațadele propuse la construcțiile C1 și C2. Elementele decorative existente pe fațada construcției C3 se vor păstra (grinzi structurale și grinzi aparente), plăcări decorative suplimentare (iesiri din fațada) și vor tencui cu tencuiala decorative pentru exterior conform fațadelor propuse.

c) repararea/ modernizarea acoperișului tip terasă/ șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;

Structura șarpantei va fi înlocuită în totalitate, structura existentă fiind neadecvată și nerespectând exigenta de rezistență mecanică și stabilitate, elementele sale componente prezentând secțiuni circulare. Întreaga masă lemnoasă se va ignifuga și proteja împotriva insectelor.

Se propune refacerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, prin realizarea unui sistem de gheaburi și burlane, din tabla vopsită în câmp electrostatic. Închiderea sageacului se va realiza din lambriu metalic de exterior.

d) înlocuirea/ repararea tuturor tipurilor de învelitori care nu contribuie direct la creșterea eficienței energetice a clădirii;

Se propune înlocuirea asterelei existente și a învelitorii din tabla faltuită nevopsită cu table faltuite vopsite în câmp electrostatic, culoare gri antracit.

e) demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/ terasa clădirii, precum și montarea/ remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție;

Se vor demonta instalația de paratrăsnet, instalația de supraveghere video și alte instalații existente pe fațade, după caz, urmând ca după efectuarea lucrărilor de eficientizare energetică, acestea să fie remontate, înlocuite sau completate, după caz.

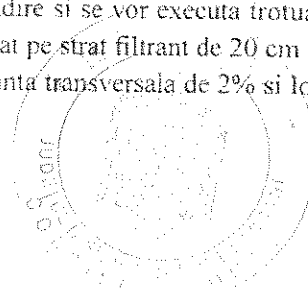
f) refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție;

După refacerea tencuielilor interioare, finisajele se vor reface după cum urmează:

- refacere tencuieli în zonele degradate la pereți și tavane
- refacere pardoseli grupuri sanitare – corpurile C2 și C3
- grupurile sanitare vor fi placate cu faianță până la cota +2.10 m
- zugrăveli 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.)

g) repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii;

Se vor desface trotuarele existente și treptele de acces în clădire și se vor executa trotuare perimetrale 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 buna calitate compactate cu malul mecanic în straturi de 15-20 cm și urmărindu-se obținerea unui grad de compactare de 96%. La interfața cu soclul se toarna un cordon de bitum.

h) repararea/ înlocuirea instalației de distribuție a apei reci și/ sau a colectoarelor de canalizare menajeră și/ sau pluvială;

Bransamentul de alimentare cu apa rece nu se modifica.

Evacuarea apelor uzate menajere nu face parte din prezentul proiect.

i) crearea de facilități/ adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități (rampe de acces);

Prin prezenta documentatie nu se implementeaza masuri prin care se adapteaza constructiile pentru persoane cu dizabilitati.

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 prin investiții ulterioare, care nu fac obiectul prezentei documentații.

j) lucrări de recompartimentare interioară;

Nu este cazul.

k) lucrări specifice din categoria lucrărilor necesare obținerii avizului ISU sau lucrări aferente cerințelor fundamentale de securitate la incendiu conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată;

Nu este cazul.

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 lășimile rezultate din calcul, ușile dispuse pe căile de evacuare ale persoanelor vor avea lășimea deminimum 0,90 m, iar rampele scărilor și coridoarele de cel puțin 1,20 m lășime, conform art. 4.2.105/ P118-1999.

Nu sunt respectate distantele minime între cladiri, ceea ce impune adoptarea de masuri compensatorii (pereti antifoc, dotare cu rulouri antifoc, dotarea cu instalatii care previn propagarea focului etc.)

Finisajele utilizate la tamplaria interioara pe caile de evacuare sunt necorespunzatoare.

Activitatile cu risc mare de incendiu (centrale termice) se amplaseaza in zone distincte ale constructiilor, iar cele cu pericol de explozie, la ultimul nivel. In caz contrar, este necesara luarea unor masuri de protectie si compartimentare necesare.

Funcțiuni diferite ale construcției (bucătării, săli de mese - dormitoare) se separa prin elemente constructive verticale și orizontale rezistente la foc.

Hotele de captare și tubulaturile acestora se izoleaza cu materiale rezistente la foc.

Placarile la pereti de pe caile de evacuare sunt necorespunzatoare (lambriu din lemn).

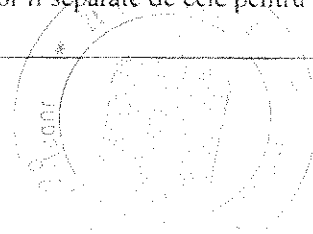
Sub casele de scara este interzisa amplasarea incaperilor de depozitare.

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.

l) reabilitarea/ modernizarea instalației electrice, înlocuirea circuitelor electrice deteriorate sau subdimensionate;

Instalații de prize

Sunt prevăzute spre a fi montate prize simple și duble de tip cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 [A]. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.



Toate prizele de curent au contact de protecție și obturatori. Circuitele de alimentare ale acestora sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială (protecția cu dispozitive de curent diferențial rezidual (DDR) de [30mA] și cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

În tabloul electric, circuitele sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială și cu protecție împotriva defectului de arc electric (AFDD).

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalată de 2000 [W], în conformitate cu prevederile Normativul 17-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat și prize este 230 [V c.a.] monofazat.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzător gradului de importanță a acestora. Nici o priză nu trebuie să se găsească la mai puțin de 0,60 [m] față de o sursă de apă.

Protecția circuitelor împotriva supracurenților

Pentru protecția conductoarelor active ale circuitelor împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc întrerupătoare-disjunctoare automate, care să acționeze simultan toți polii de conectare. Valorile curenților nominali au fost alese în concordanță cu valorile curenților maximi admisibili în conductoarele circuitelor protejate. S-au avut în vedere și condițiile necesare asigurării selectivității protecției, astfel încât în cazul unui defect să funcționeze protecția cea mai apropiată, izolând doar circuitul respectiv fără a scoate din funcțiune întreaga instalație. S-a avut în vedere limitarea lungimii circuitelor, în vederea asigurării declanșării dispozitivului de protecție în timpul normal.

Pentru limitarea producerii de incendii provocate de suprasarcini sau scurtcircuite, NU se vor înlocui întrerupătoarele automate prevăzute în proiect cu altele de valori mai mari.

Protecția la șoc electric

Protecția utilizatorilor împotriva șocului electric datorat atingerilor directe sau indirecte s-a făcut în funcție de particularitățile rețelei de alimentare, de influențele externe, de tipul instalației interioare și a schemei de legare la pământ, aplicându-se măsuri adecvate astfel încât acestea să nu se influențeze sau să se anuleze reciproc.

I - Protecția împotriva atingerilor directe

Aceasta se asigură prin utilizarea de materiale și echipamente corespunzătoare categoriei de influențe externe, conductoare izolate, cabluri, tuburi de protecție, carcase, tablouri de distribuție având părțile active izolate (protecție completă). Individual pentru fiecare circuit monofazat, s-a aplicat mijlocul de protecție "întreruperea automată a alimentării" cu dispozitive de curent rezidual având sensibilitate de 30 [mA].

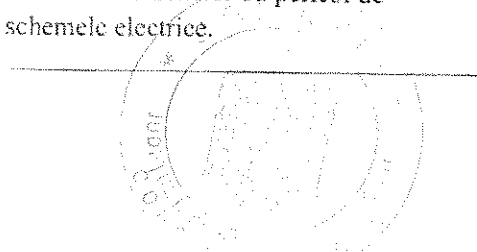
II - Protecția împotriva atingerilor indirecte

Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN.

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform 17/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023:

- a) legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă;
- b) din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.



Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul. Pentru căile de curent cu conductor de protecție distribuit la circuitele monofazate, dispozitivele automate sunt combinate cu protecție diferențială realizată cu dispozitive cu sensibilitate ridicată $I_d=30$ [mA]. Funcționarea corectă a dispozitivelor automate de protecție se asigură în rețelele cu neutrul legat la pământ și prin adoptarea la consumator a unui tip de rețea de legare la pământ corespunzătoare.

Priza de pământ

Pentru sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ. În faza de execuție se va realiza priza de fundație conform prevederilor 17/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023. Priza de pământ artificială se va realiza la minim 1 [m] distanță față de fundația clădirii și are în compunere electrozi verticali din teavă OL-Zn 2 1/2" cu lungime de 3 [m], și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 [mm] montați în pământ la 0,90 [m] adâncime. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm. În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se va îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar și/sau electrozi verticali.

Protecția împotriva trăsnetului - Protecția împotriva loviturilor directe de trăsnet

Construcția va fi prevăzută cu instalație de paratrăsnet ce se va realiza cu dispozitiv de amorsare - PDA corespunzător nivelului de protecție. Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din: Instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare;
- conductoare de coborâre;
- piese de separație pentru fiecare coborâre;
- priza de pământ;
- piesa de legătură deconectabilă;
- legături echipotențiale.

Instalația IPT interioară, compusă din:

- legături de echipotențializare;
- bare pentru egalizarea potențialelor (BEP).

Paratrăsnetul cu dispozitiv de amorsare (PDA) este compus dintr-un vârf de captare, un dispozitiv de amorsare și o tijă suport pe care se găsește un sistem de conexiune al conductorului de coborâre. PDA-ul va fi din oțel inox.

Paratrăsnetul tip PDA va avea următoarele caracteristici: $\Delta T=30$ [μ s], $R_p=50$ [Ω]. Sistemul de protecție (cu amorsare anticipată a descărcărilor atmosferice) se montează pe un catarg ($h = 3-5$ [m]). Conductoarele de pe acoperișuri vor fi confecționate din OL-Zn rotund cu 25x4 [mm]. Conductoarele de coborâre se vor executa din platbanda OL-Zn rotund cu 25x4 [mm] și se vor fixa de suporti de susținere dispuși la distanța de 0,5 [m] pe traseul instalației de protecție.

Traectoria conductoarelor de coborâre trebuie să fie cât mai dreaptă posibil, având cel mai scurt traseu de coborâre, oferind o cale de scurgere de impedanță mică de la punctul de captare la pământ.

Raza de curbura a conductorului nu trebuie să fie mai mică de 20 [cm]. Conductoarele de coborâre vor fi instalate pe exteriorul imobilului evitând traseele de gaze sau electrice, încadrându-se pe cât mai armonios posibil în arhitectura clădirii.

Contoarele de lovituri de trăsnet sunt amplasate pe conductoarele de coborâre și deasupra piesei de separație la o înălțime de 2,5 [m]. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație ce permite

deconectarea sistemului de împământare în scopul efectuării măsurătorilor. Piese de separație se montează la o înălțime de 2 [m] față de sol și se prevăd cutii pentru protejarea acestora. Traseul conductoarelor de coborâre se va găsi la cel puțin 0,5 [m] de cadrul ferestrelor și ușilor. Conductoarele de coborâre vor fi protejate în tub pe o lungime de 1.8 [m] deasupra solului și 0.3 [m] sub pământ. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte. Conductoarele de coborâre vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului, cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.

Instalația interioară de protecție împotriva trăsnetului este alcătuită dintr-o bară de echipotențializare BEP și legături echipotențiale, realizate între toate elementele de instalații realizate din materiale conductoare.

Bara pentru egalizarea potențialelor va fi din cupru și va fi prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare. La această bară se vor conecta prin conductoare de cupru de secțiune 25 [mm²] instalația electrică. Conductorii de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct.

Bara de egalizarea a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 25 [mm²].

Protecția împotriva supratensiunilor ATM induse și de comutație

Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respectiv supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație și este realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice astfel: SPD tipul 1+2 în fiecare tablou electric.

m) lucrări de înlocuire a tâmplăriei interioare (uși de acces și ferestre);

Nu este cazul.

Finisajele utilizate la tamplăria interioară pe cale de evacuare sunt necorespunzătoare. Latimile golurilor sunt necorespunzătoare.

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 prin investiții ulterioare, care nu fac obiectul prezentei documentații.

n) realizarea de terase/ pereți verzi, cu hidroizolații și termoizolații, folosind sisteme complete de straturi și substraturi de cultură, filtrare, drenare, control vapori, cu spații pentru rădăcini și colectarea apelor pluviale, realizate pentru a oferi structuri durabile și deschise pentru vegetația naturală;

Nu este cazul.

o) soluții pentru reducerea concentrațiilor de radon în clădiri;

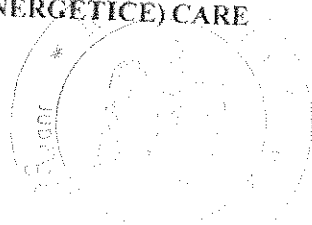
- acoperirea fisurilor din fundație
- acoperirea deschiderilor în contact cu solul, respectiv ermetizarea dusumelei
- utilizarea materialelor impermeabile pentru acoperirea peretilor
- acoperirea caminelor și ventilarea acestora către exterior
- îmbunătățirea ventilației, respectiv aerisirea, în special a subsolului/a spațiului de deasupra dusumelei

p) pictură murală pe pereții exteriori ai clădirilor, realizată cu vopsea purificatoare, ținând cont de prevederile legale în vigoare, respectând evaluarea privind principiul DNSH.

Nu este cazul.

ACTIVITĂȚI NEELIGIBILE

DIN ACTIVITĂȚILE NEELIGIBILE FAC PARTE MASURILE CONEXE (CARE NU CONDUC ÎN MOD DIRECT LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE) CARE



**DEPASESC LIMITA A MAXIM 15% DIN VALOAREA TOTALA ELIGIBILA A
INVESTITIEI DE BAZA**

Nu este cazul.

SCENARIUL 2

SCENARIUL 2 cuprinde descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a lucrarilor cuprinse in variantele recomandate prezentate in EXPERTIZA TEHNICA si AUDITUL ENERGETIC, respectiv solutia prin care termosistemul se amplaseaza in exteriorul zidariei, peste care se monteaza panouri rigide, formand astfel, o **fatada ventilata**, respectiv **pachetul complet de solutii C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + Ie + Ii + unde:**

C1 = Solutii pentru pereții exteriori

C2 = Solutii pentru planșeul inferior – placa pe sol

C3 = Solutii pentru planșeul inferior – placa peste subsol

C4 = Solutii pentru planșeul superior

C5 = Solutii pentru elementele vitrate

Ie = Solutii pentru instalațiile electrice

Ii = Solutii pentru instalațiile de climatizare/ventilare

**Prezentarea solutiilor conform APEL PR/NE/2024/3/RSO2.1/1/EFICIENTA ENERGETICA
CLADIRI PUBLICE:**

ACTIVITATI ELIGIBILE

I. MASURI DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE

A. Lucrari de reabilitare termica a elementelor de anvelopa a cladirii:

a) izolarea termică a fațadei – parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferenta accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/ fante/ grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă;

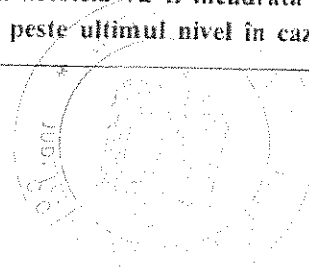
Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se poate realiza prin înlocuirea tâmplăriei existente cu una performantă, realizată din PVC sau aluminiu, cu min. 5 camere, compus din 3 foi de geam și geam termoizolant, cu rezistența termică min 0.87 m²K/W, respectiv U=1.30 W/m²K. Se prevăd 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.

Tamplaria se va monta în exteriorul zidariei pentru minimizarea punctilor 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.

b) izolarea termică a fațadei – parte opacă, în care se pot cuprinde și termo-hidroizolarea terasei (hidroizolarea terasei fără realizarea termoizolării suplimentare a acesteia va fi încadrată în categoria cheltuielilor conexe), respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul



existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz; înlocuirea învelitorii cu o soluție alternativă, doar în măsura în care este justificată printr-o performanță termică superioară, care ar contribui la creșterea performanței energetice a clădirii (îmbunătățirea izolării și inerției termice);

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. $\lambda=0,037$ 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-dezghet 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 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.

e) izolarea termică a planșeului peste sol/ subsol neîncălzit, a pereților subsolului (când acesta este utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității/ urmează a fi utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității) sau a podului existent al clădirii (când acesta este utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității sau urmează a fi utilizat/ încălzit pentru desfășurarea activității), izolarea termică a pereților interiori, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural;

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.

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

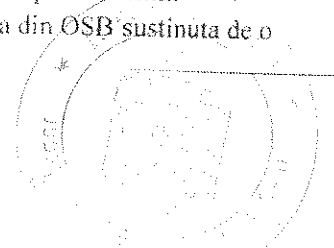
Soluții pentru planșeul inferior – placa peste subsol (C3)

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. $\lambda=0,037$ 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



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

d) asigurarea unui nivel ridicat de etanseitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii.

Asigurarea unui nivel ridicat de etanseitate la aer a clădirii, tamplaria se monteaza spre exteriorul zidariei cu ajutorul benzilor precomprimate. Termoizolare pe contur goluri tamplarie cu placi WM grosime 3 cm, montare profile protectie cu lacrimar si de colt.

B. Lucrări de inlocuire a instalatiilor de productie si utilizare agent termic pentru incalzire si apa calda menajera cu surse regenerabile (cu exceptia biomasei) la scara mica:

a) repararea/ înlocuirea instalației de distribuție între punctul de racord și planșeul peste subsol/ canal termic, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei;

Instalatia interioara de incalzire existenta este formata din corpuri de incalzire din fonta si conducte din PPR. Nu se va interveni la instalatia termica existenta, fiind inlocuita recent de beneficiar din fonduri proprii. Conductele de distributie existente din subsol sunt izolate termic.

Pentru reglarea temperaturii interioare in incaperi, este necesara montarea unor robineti cu cap termostatat antivandalism pe corpurile de incalzire. 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.

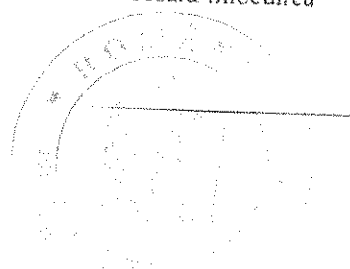
b) reabilitare/ modernizare sau instalarea unui sistem de încălzire - sistem de furnizare a apei calde de consum, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂, inclusiv prin optimizarea centralelor de productie combinată a energiei electrice și a energiei termice pentru a le aduce la stadiul de „cogenerare de înaltă eficiență”, dacă sunt fezabile tehnic și economic, cu condiția ca energia termică/ electrică produsă să fie utilizată prioritar pentru clădirea/ clădirile care sunt deținute de solicitant, amplasate în același perimetru/ parcelă/ adresă a solicitantului, și secundar pentru clădirea/ clădirile care nu face/ fac obiectul proiectului;

Instalatia de apa calda de consum existenta a fost inlocuita recent de catre beneficiar si nu se intervine la aceasta.

Apa caldă de consum pentru obiectele sanitare din clădire se va asigura prin intermediul boilerelor electrice existente amplasate in grupurile sanitare.

c) înlocuirea/ dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare;

Corpurile de incalzire existente sunt din fonta, in stare buna de functionare, nefiind necesara inlocuirea lor.



d) montarea/ repararea/ înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/ clădirile eligibile care face/ fac obiectul proiectului și clădirea tip centrală termică;

Conductele existente de distribuție pentru instalația de încălzire și preparare apă caldă de consum din subsol sunt izolate termic.

e) reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic - încălzire și apă caldă de consum cu surse regenerabile la scară mică, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiilor termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/ canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă;

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.

Apă caldă de consum pentru obiectele sanitare din clădire este asigurată prin intermediul boilerelor electrice existente, amplasate în grupurile sanitare.

f) montarea debitmetrelor pe racordurile de apă caldă și apă rece și a contoarelor de energie termică, inclusiv cele dotate cu dispozitive de înregistrare și transmitere la distanță a datelor.

Există debitmetru pentru contorizarea consumului de apă rece, iar pentru contorizarea apei calde de consum nu este necesar.

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

a) asigurarea calității aerului interior prin ventilație naturală organizată sau ventilație hibridă (inclusiv a spațiilor comune), repararea/refacerea canalelor de ventilație în scopul menținerii/ realizării ventilației naturale organizate a spațiilor ocupate;

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.

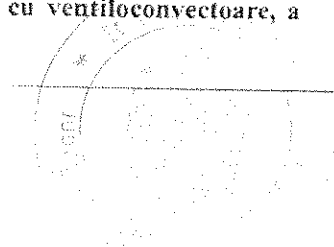
Unitatea de ventilație include ventilatoare, un schimbător de recuperare a căldurii în contracurent, un filtru de aer de alimentare, un bypass al schimbătorului de recuperare a căldurii, clapete de închidere autoalimentate și o cutie de control. Tavita de condens fără scurgere este încălzită cu ajutorul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

Asigurarea rației de aer proaspăt, în birouri, va fi asigurată prin intermediul recuperatorului de perete, având debitul maxim de 240 mc/h. Acesta elimină aerul viciat din interiorul încăperii și furnizează simultan aer proaspăt din exterior. Debitele de aer nu sunt amestecate, ci sunt deplasate prin diferite canale ale echipamentului și temperatura este transferată din aerul evacuat în sursa de alimentare.

Pentru a reduce consumul de energie în instalația de ventilație, comanda unităților de ventilație va fi realizată în funcție de senzorii de CO₂, integrați în echipament.

Aceste echipamente vor respecta nivelul de zgomot prevăzut în normativul NP 010/2022.

b) repararea/ înlocuirea/ montarea sistemelor/ echipamentelor de climatizare, de condiționare a aerului, a instalațiilor de ventilație mecanică cu recuperare a căldurii, după caz, a sistemelor de climatizare de tip „numai aer” cu rol de ventilație și/ sau de încălzire/ răcire, umidificare/ deumidificare a aerului, a sistemelor de climatizare de tip „aer-apă” cu ventiloconvectoare, a pompelor de căldură, după caz;



Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (în spații administrative, cabinete, Sali de clasă) s-a proiectat o instalație de racire, cu aparate de aer condiționat (invertere). Sistemul de racire va fi monosplit/multisplit, compus din mai multe unități interioare și una exterioară. Alimentarea cu agent frigorific între unitățile interioare și exterioare se va realiza cu teava de cupru izolată. Alimentarea aparatelor de aer condiționat se va realiza din tabloul electric.

c) instalarea, în cazul în care nu există, sau înlocuirea ventilatoarelor și/ sau a recuperatoarelor de căldură, dacă prevederea lor contribuie la creșterea performanței energetice a clădirii.

Pentru racirea și ventilarea spațiilor se propun aparate de aer condiționat și recuperatoare de căldură.

D. Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/ sau termice (cu excepția biomasei) pentru consum propriu:

a) achiziționarea și instalarea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei (cu excepția biomasei): sisteme descentralizate de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu captatoare solare termice sau electrice, instalații cu panouri solare, pompe de căldură, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc.

S-a prevăzut un sistem Hybrid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară oferită de colectoarele solare va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă de panourile fotovoltaice va fi descărcată în rețeaua publică de energie electrică.

Sistemul fotovoltaic va avea 72 kW putere instalată și va fi compus din:

- 122 panouri fotovoltaice monocristaline 540W
- Sistem de ancorare și prindere pentru învelitoare
- 2 invertor fotovoltaic Hybrid 36kW
- Modulator de putere
- Arestoare fulger
- Tablou electric protecții AC/DC complet echipat

Apa caldă de consum pentru obiectele sanitare din clădire se va asigura prin intermediul boilerelor electrice existente amplasate în grupurile sanitare. Consumul electric al echipamentelor va fi asigurat prin intermediul energiei solare, de la panourile fotovoltaice.

E. Implementarea sistemelor inteligente de management energetic pentru îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie:

a) montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și/ sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/ sau monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii;

Nu este cazul

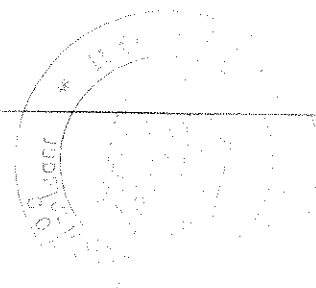
b) montarea/înlocuirea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică;

Nu este cazul

c) implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice prin achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei.

Nu este cazul

F. Dotarea clădirilor cu sisteme de iluminat inteligente;



a) reabilitarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate;

Nu este cazul

b) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED;

Iluminatul artificial se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 2 ore, timpul de punere în funcțiune în 5s, în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IESIRE (EXIT), respectiv cu săgeți ← → care indică direcția de evacuare.

c) instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/ prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.

Se vor monta senzori de mișcare pentru corpurile de iluminat aflate pe holuri și casele de scara.

G. Modernizarea lifturilor:

Nu este cazul.

II. MASURI CONEXE CARE CONTRIBUIE LA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI PENTRU CARE SE SOLICITA FINANTARE (CARE NU CONDUC IN MOD DIRECT LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE):

MASURILE CONEXE (CARE NU CONDUC IN MOD DIRECT LA CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE) SUNT ELIGIBILE IN LIMITA A MAXIM 15% DIN VALOAREA TOTALA ELIGIBILA A INVESTITIEI DE BAZA, RESPECTIV A CHELTUIELILOR AFERENTE CAP. 1, CAP. 2, CAP. 4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.6) SI CAP. 5 (5.1.1) DIN DEVIZUL GENERAL (CONFORM H.G.907/2016)

a) măsuri de reparații/ consolidare a clădirii, acolo unde este cazul;

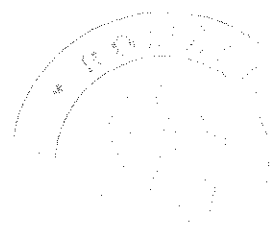
Construcția analizată, satisface exigenta de rezistență mecanică și stabilitate, conform Legii 10 din 1995 actualizată și completată cu Legea 177 din 2015, Legea 163 din 2016 și Legea 97 din 2019, fără a se impune măsuri de intervenție asupra elementelor structurale.

b) repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/ sau afectează funcționalitatea sau aspectul clădirii;

Elementele de construcție ale fațadei se vor îndepărta în totalitate și se vor reface conform fatadelor propuse. Se va prelua profilul decorativ existent pe fatada construcției C1, dimensiunile și proporțiile acestuia utilizându-se pe fațadele propuse la construcțiile C1 și C2. Elementele decorative existente pe fatada construcției C3 se vor păstra (grinzi structurale și grinzi aparente), plăci decorative suplimentare (iesiri din fatada) și vor tencui cu tencuiala decorative pentru exterior conform fatadelor propuse.

c) repararea/ modernizarea acoperișului tip terasă/ șarpantă, inclusiv repararea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă;

Structura șarpantei va fi înlocuită în totalitate, structura existentă fiind neadecvată și nerespectând exigenta de rezistență mecanică și stabilitate, elementele sale componente prezentând secțiuni circulare. Întreaga masă lemnosă se va ignifuga și proteja împotriva insectelor.



din punct de vedere tehnic, este **SCENARIUL 1**, deoarece, la fel ca scenariul 2, promoveaza sustenabilitatea si dezvoltarea durabila, reduce impactul negativ asupra mediului, creste eficienta energetica a cladirii, reduce consumul CO₂, imbunatateste calitatea spatiului si a ambianței interioare si reduce cheltuielile de intretinere, dar in plus fata de acesta promoveaza un cost de achizitie mult mai redus.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a. Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

Valoarea estimata investitie – SCENARIUL 1 (RECOMANDAT)
DEVIZ GENERAL RECOMANDAT TOTAL (ELIGIBIL+NEELIGIBIL)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fata TVA) LEI	TVA LEI	Valoare (inclusiv TVA) LEI
1	TOTAL GENERAL	14.146.445,88	2.666.346,69	16.812.792,57
2	Din care C+M	8.912.927,75	1.693.456,27	10.606.384,02

b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.

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			
Consum energie primara totala CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	263895		78.63%	<80%

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			
Consum total de energie primara CLADIRE RENOVATA	(kWh/an)	263895.00		64%	>60%

Aria utila spatiu incalzit (aria de referinta a pardoselii) 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	16849,000	16849,000	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

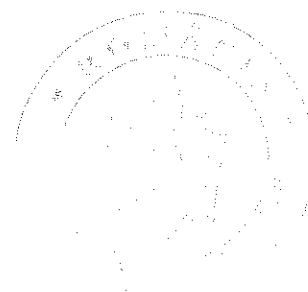
CONSTRUCTIA C2 (CORP B LICEUL TEORETIC "M. SADOVEANU" PASCANI)

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 pardoselii) 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/m2an)	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 CO2 (kg CO2/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 CO2 (kg CO2/m2 an)	113,500	6,000	107,500	94,714

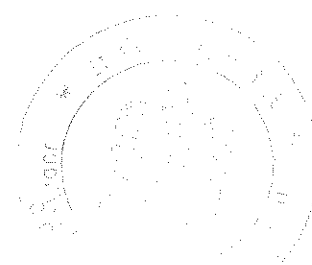
CONSTRUCTIA C3 (INTERNAT LICEUL TEORETIC "M. SADOVEANU" PASCANI)

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/m2an)	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)	696892.011	43687.067	653205.744	93,731
Consum de energie primara din surse regenerabile (kwh/an)	11236.819	84958.753	84958.753	65,900
Emisii CO2 (kg CO2/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 CO2 (kg CO2/m2 an)	130,000	6,000	124,000	95,385

c. **Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie**

Investitia totala de capital in aceasta varianta este de:

16.812.792,57 (cu T.V.A.)

14.146.445,88 LEI (fara T.V.A.)

Indicatori de impact : Indicatorul de eficacitate a impactului, reprezentat prin impactul prevazut raportat asupra impactului efectiv realizat prin implementarea investitiei, este estimat ca fiind **maxim** (100%) si pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICACITATE

Obiectiv general al investitiei	Impactul prevazut	Impactul efectiv	Indicator de eficacitate
Amenajarea obiectivului	1	1	100%

Indicatori de eficienta : Indicatorul de eficienta a impactului, reprezentat prin impactul investitiei raportat asupra cheltuielilor realizate prin implementarea investitiei, este estimat ca fiind **pozitiv**.

Evaluare indicator de impact: EFICIENTA

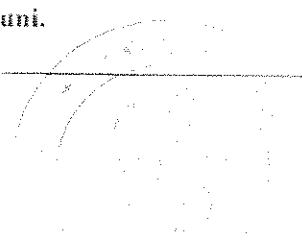
Obiectiv general al investitiei	Indicator de eficienta
Amenajarea obiectivului	Pozitiv

Indicatori de rezultat/de operare. Indicatorii de rezultat se refera la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor directi. Un avantaj este considerat „imediat”, daca destinatarul sau este in contact direct cu programul. Rezultatele pot fi insa constatate in totalitate la momentul finalizarii tuturor actiunilor. Indicatorii de rezultat informeaza, in principal, despre schimbarile care au intervenit pentru destinatarii directi. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza masuratorile directe (exemplu: numarul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor directi pentru declararea avantajelor obtinute (gradul de satisfactie in urma utilizarii).

Indicatorii de rezultat vor fi cuantificati la darea in folosinta a obiectivului de investitie si vor fi comparati cu situatia existenta.

d. **Durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.**

Durata de executie a investitiei este de **14** luni.



Masuri de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor

Se vor aplica de către executant la punerea în opera și de către beneficiar în timpul exploatarei măsurile curente de protecția muncii și normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate și luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricăror accidente. Responsabilitatea privind organizarea șantierului și a procesului de producție pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.

Dispoziții finale

În execuție și operare se vor respecta indicațiile cu privire la tehnologia de execuție, modul de depozitare și manipulare a materialelor, instrucțiunile producătorilor de echipamente și materiale, instrucțiunile de utilizare a echipamentelor din componența instalației, precum și normele de protecție a muncii cuprinse în legislația și normativele în vigoare cuprinse în Anexa.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

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

URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
Certificat de Urbanism nr. 145/04.07.2024.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Studiu topografic cu toate avizele prevăzute de lege

7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
Extras de Carte Funciara nr. 64881

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, în cazul suplimentării capacității existente
- nu este cazul

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnică-economică.
Punctul de vedere/actul administrativ al Autorității competente pentru Protecția Mediului

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
a. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

- Raport de Audit Energetic

b. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz
- nu este cazul

c. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice
- nu este cazul

d. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
- nu este cazul

Proiectant
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Str. Calea Nationala nr. 193, municipiul Botosani, judetul Botosani
RO72832010, RO 27399915
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI (PR NR 2021-2027)

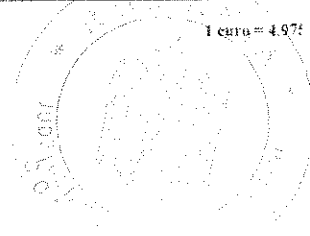
DEVIZ GENERAL SCENARIU RECOMANDAT
al obiectivului de investiții:
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI (PR NR 2021-2027)

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltui	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
ert.		lei	lei	lei
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	40,204.00	251,804.00
1.3	Amenajari pt protectia mediului si aducerea terenului la starea inițială	95,600.00	18,164.00	113,764.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL. 1		307,200.00	58,368.00	365,568.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilitatile	156,900.00	29,811.00	186,711.00
TOTAL CAPITOL. 2		156,900.00	29,811.00	186,711.00
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 tehnică	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	8,740.00	54,740.00
3.5	Proiectare:	119,500.00	22,705.00	142,205.00
3.5.1	Temă de proiectare	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.2	Studii de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studii 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	1,900.00	11,900.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	49,500.00	9,405.00	58,905.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	75,000.00	14,250.00	89,250.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.7.2	Auditul financiar	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8	Asistență tehnică	115,500.00	21,945.00	137,445.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	37,500.00	7,125.00	44,625.00
3.8.1.1	pe perioade de execuție a lucrărilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
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	3,325.00	20,825.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	55,000.00	10,450.00	65,450.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 390/2006, cu modificările și completările ulterioare	23,000.00	4,370.00	27,370.00
TOTAL CAPITOL. 3		406,000.00	77,140.00	483,140.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1	Construcții și instalații	8,028,986.00	1,525,507.34	9,554,493.34
	Obiectul nr. 1 - Lucrări eligibile corp C1	2,517,120.00	478,252.80	2,995,372.80
	Obiectul nr. 1 - Măsuri conexे corp C1	695,120.00	132,072.80	827,192.80
	Obiectul nr. 1 - Lucrări neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrări eligibile corp C2	1,929,750.00	366,652.50	2,296,402.50
	Obiectul nr. 2 - Măsuri conexे corp C2	419,883.00	79,771.77	499,654.77
	Obiectul nr. 2 - Lucrări neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrări eligibile corp C3	2,192,421.00	416,559.99	2,608,980.99
	Obiectul nr. 3 - Măsuri conexе corp C3	274,692.00	52,191.48	326,883.48
	Obiectul nr. 3 - Lucrări neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	374,841.75	71,219.93	446,061.68
	Obiectul nr. 1 - Lucrări eligibile corp C1	218,112.15	41,444.31	259,556.46
	Obiectul nr. 1 - Măsuri conexе 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	13,513.67	84,638.27
	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	16,264.95	101,869.95
	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	474,799.55	2,973,744.55
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	1,454,081.00	276,275.39	1,730,356.39
	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	90,091.16	564,255.16
	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	108,433.00	679,133.00
	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	2,071,526.82	12,974,299.57
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	15,000.00	2,850.00	17,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	113,042.21	0.00	113,042.21
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	44,564.64	0.00	44,564.64
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul stadiului în amenajarea teritoriului,urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8,912.93	0.00	8,912.93
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	44,564.64	0.00	44,564.64
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizată de construire/ desființare	15,000.00	0.00	15,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	568,343.64	107,985.29	676,328.93
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	25,000.00	4,750.00	29,750.00
TOTAL CAPITOL 5		766,385.85	124,135.29	890,521.14
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Prepararea personalului pentru exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din ((2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1))	1,177,187.28	223,665.58	1,400,852.86
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	430,000.00	81,700.00	511,700.00
TOTAL CAPITOL 7		1,607,187.28	305,365.58	1,912,552.86
TOTAL GENERAL		14,146,445.88	2,666,346.69	16,812,792.57
Din care C = M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8,912,927.75	1,693,456.27	10,606,384.02

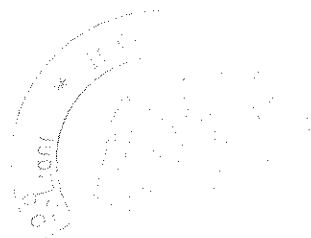
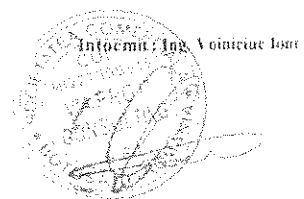
Cursul InforEuro din luna ianuarie 2024

1 euro = 4.974



Data: 15.05.2025

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



Proiectant
S.C. VIA PRO II CONSULTING S.R.L.
Str. Calea Nationala nr. 193, municipiul Botosani, Judetul Botosani
JO7/283/2010, RO 27399915
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI (PR NR 2021-2027)

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

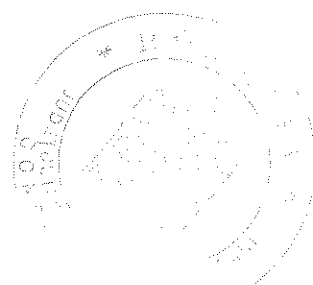
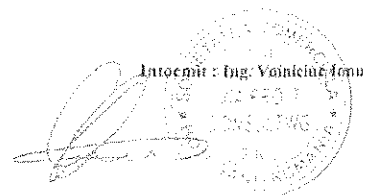
Nr.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
Art.		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	211,600.00	40,204.00	251,804.00
1.3	Amenajări și protecția mediului și aducerea terenului în starea inițială	95,600.00	18,164.00	113,764.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		307,200.00	58,368.00	365,568.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli cu utilități	156,900.00	29,811.00	186,711.00
TOTAL CAPITOL 2		156,900.00	29,811.00	186,711.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
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 tehnică	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	8,740.00	54,740.00
3.5	Proiectare:	119,500.00	22,705.00	142,205.00
	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	1,900.00	11,900.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	49,500.00	9,405.00	58,905.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	75,000.00	14,250.00	89,250.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8	Asistență tehnică	115,500.00	21,945.00	137,445.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectanților	37,500.00	7,125.00	44,625.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectanților la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	17,500.00	3,325.00	20,825.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	55,000.00	10,450.00	65,450.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	23,000.00	4,370.00	27,370.00
TOTAL CAPITOL 3		406,000.00	77,140.00	483,140.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	8,028,986.00	1,525,507.34	9,554,493.34
	Obiectul nr. 1 - Lucrări eligibile corp C1	2,517,120.00	478,252.80	2,995,372.80
	Obiectul nr. 1 - Măsurii conexe corp C1	695,120.00	132,072.80	827,192.80
	Obiectul nr. 1 - Lucrări neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrări eligibile corp C2	1,929,750.00	366,652.50	2,296,402.50
	Obiectul nr. 2 - Măsurii conexe corp C2	419,883.00	79,777.77	499,660.77
	Obiectul nr. 2 - Lucrări neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrări eligibile corp C3	2,192,421.00	416,559.99	2,608,980.99
	Obiectul nr. 3 - Măsurii conexe corp C3	274,692.00	52,191.48	326,883.48
	Obiectul nr. 3 - Lucrări neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice și funcționale	374,841.75	71,219.93	446,061.68
	Obiectul nr. 1 - Lucrări eligibile corp C1	218,112.15	41,441.31	259,553.46
	Obiectul nr. 1 - Măsurii conexe corp C1	0.00	0.00	0.00

	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	71,124.60	13,513.67	89,638.27
	Obiectul nr. 2 - Măsurii 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	16,264.95	101,869.95
	Obiectul nr. 3 - Măsurii 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	2,498,948.00	474,799.85	2,973,744.55
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	1,454,081.00	276,275.39	1,730,356.39
	Obiectul nr. 1 - Măsurii 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	90,091.16	564,255.16
	Obiectul nr. 2 - Măsurii 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	108,433.00	679,133.00
	Obiectul nr. 3 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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	2,071,526.82	12,974,299.57
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	15,000.00	2,850.00	17,850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	113,042.21	0.00	113,042.21
	5.2.1 Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	44,564.64	0.00	44,564.64
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8,912.93	0.00	8,912.93
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	44,564.64	0.00	44,564.64
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	15,000.00	0.00	15,000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (0% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4))	568,343.64	107,985.29	676,328.93
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	25,000.00	4,750.00	29,750.00
TOTAL CAPITOL 5		766,385.85	124,135.29	890,521.14
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului pentru exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
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)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	430,000.00	81,700.00	511,700.00
TOTAL CAPITOL 7		430,000.00	81,700.00	511,700.00
TOTAL GENERAL		12,969,258.60	2,442,681.11	15,411,939.71
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		8,912,927.75	1,693,456.27	10,606,384.02

Data: 15.05.2025

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

Autoemisi : Ing. Voiniciu Ionu



Proiectant
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Str. Calea Nationala nr. 193, municipiul Botosani, judetul Botosani
J07283/2010, RO 27399915
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANI" PASCANI (PR NR 2021-2027)

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

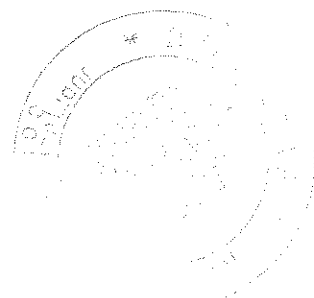
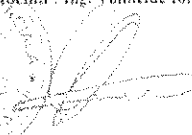
Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
cti.		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pt protectia mediului si aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2	Cheltuieli cu utilitatile	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri și autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare:	0.00	0.00	0.00
	3.5.1. Tentă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0.00	0.00	0.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiție	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	0.00	0.00	0.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	0.00	0.00	0.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate — conform Hotărârii Guvernului nr. 100/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 3		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investita de baza				
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Măsuri 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 - Măsuri 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 - Măsuri conexe corp C3	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 1 - Măsuri 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
		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	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
		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
		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
		0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
	5.2.1 Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	0.00	0.00	0.00
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului pentru exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
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)	1,177,187.28	223,665.58	1,400,852.86
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7	1,177,187.28	223,665.58	1,400,852.86
	TOTAL GENERAL	1,177,187.28	223,665.58	1,400,852.86
	Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	0.00	0.00	0.00

Data: 15.05.2025

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

Intocmit : Ing. Voinicu Ionut



Proiectant
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.
Str. Calea Nationala nr. 193, municipiul Botosani, judetul Botosani
167/283/2010, RO 27399915
MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI (PR NR 2021-2027)

DEVIZ GENERAL SCENARIU NERECOMANDAT al obiectivului de investiții: MODERNIZARE COLEGIUL NATIONAL "MIHAIL SADOVEANU" PASCANI (PR NR 2021-2027)

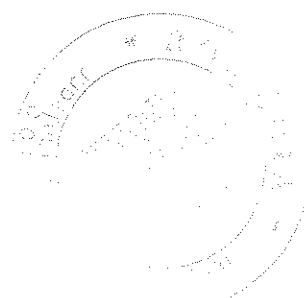
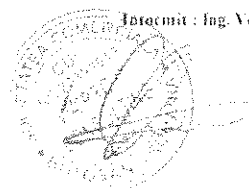
Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
cri.		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	211,600.00	40,204.00	251,804.00
1.3	Amenajari pt protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	95,600.00	18,164.00	113,764.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		307,200.00	58,368.00	365,568.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
2	Cheltuieli cu utilitatile	156,900.00	29,811.00	186,711.00
TOTAL CAPITOL 2		156,900.00	29,811.00	186,711.00
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4,000.00	760.00	4,760.00
3.3	Expertizare tehnica	38,000.00	7,220.00	45,220.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera	46,000.00	8,740.00	54,740.00
3.5	Proiectare:	119,500.00	22,705.00	142,205.00
	3.5.1. Tema 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-documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	49,500.00	9,405.00	58,905.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	75,000.00	14,250.00	89,250.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8	Asistenta tehnica	115,500.00	21,945.00	137,445.00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	37,500.00	7,125.00	44,625.00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	17,500.00	3,325.00	20,825.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	55,000.00	10,450.00	65,450.00
	3.8.3. Coordonator in materie de securitate si sanatate — conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	23,000.00	4,370.00	27,370.00
TOTAL CAPITOL 3		406,000.00	77,140.00	483,140.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiti de baza				
4.1	Constructii si instalatii	9,332,831.00	1,773,237.89	11,106,068.89
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	3,014,100.00	572,679.00	3,586,779.00
	Obiectul nr. 1 - Măsurî conexe corp C1	695,120.00	132,072.80	827,192.80
	Obiectul nr. 1- Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	2,306,820.00	438,295.80	2,745,115.80
	Obiectul nr. 2 - Măsurî conexe corp C2	419,883.00	79,777.77	499,660.77
	Obiectul nr. 2- Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	2,622,216.00	498,221.04	3,120,437.04
	Obiectul nr. 3 - Măsurî conexe corp C3	274,692.00	52,191.48	326,883.48
	Obiectul nr. 3- Lucrari neeligibile corp C3	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaje tehnologice si functionale	374,841.75	71,219.93	446,061.68
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	218,112.15	41,441.31	259,553.46
	Obiectul nr. 1 - Măsurî conexe corp C1	0.00	0.00	0.00

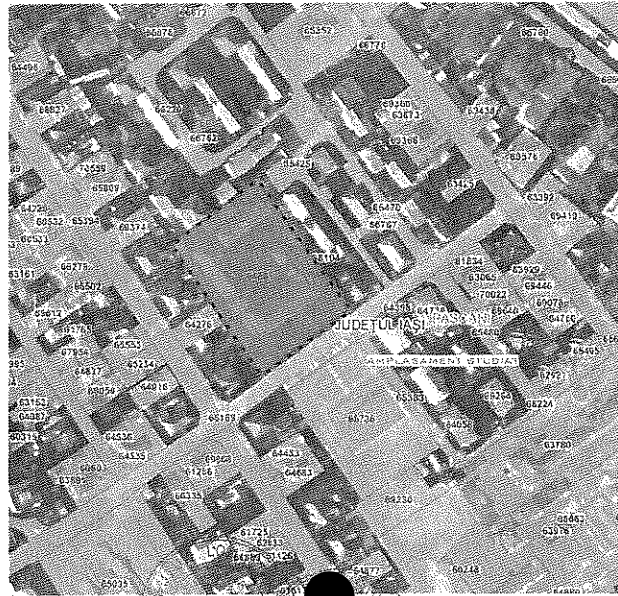
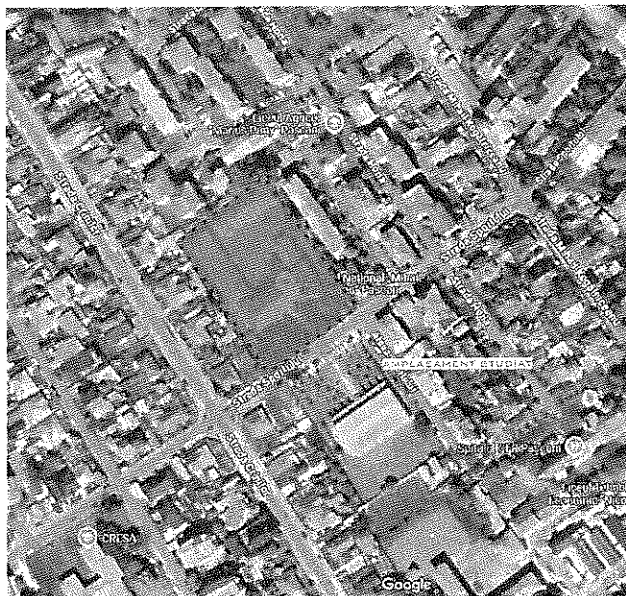
	Obiectul nr. 1 - Lucrari neeligibile corp C1	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari eligibile corp C2	71.124.60	13.513.67	84.638.27
	Obiectul nr. 2 - Măsurii conexe corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 2 - Lucrari neeligibile corp C2	0.00	0.00	0.00
	Obiectul nr. 3 - Lucrari eligibile corp C3	85.605.00	16.264.95	101.869.95
	Obiectul nr. 3 - Măsurii 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	474.799.55	2.973.744.55
	Obiectul nr. 1 - Lucrari eligibile corp C1	1.454.081.00	276.275.39	1.730.356.39
	Obiectul nr. 1 - Măsurii 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	90.091.16	564.255.16
	Obiectul nr. 2 - Măsurii 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	168.433.00	739.133.00
	Obiectul nr. 3 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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 - Măsurii 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		12.206.617.75	2.319.257.37	14.525.875.12
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	60.000.00	11.400.00	71.400.00
	5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de santier	45.000.00	8.550.00	53.550.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării santierului	15.000.00	2.850.00	17.850.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	127.384.49	0.00	127.384.49
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	51.083.86	0.00	51.083.86
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul stării în amenajarea teritoriului urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	10.216.77	0.00	10.216.77
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	51.083.86	0.00	51.083.86
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	15.000.00	0.00	15.000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	633.535.89	120.371.82	753.907.71
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	25.000.00	4.750.00	29.750.00
TOTAL CAPITOL 5		845.920.38	136.521.82	982.442.20
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea 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 și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
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)	1.307.571.78	248.438.64	1.556.010.42
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	436.000.00	81.700.00	517.700.00
TOTAL CAPITOL 7		1.737.571.78	330.138.64	2.067.710.42
TOTAL GENERAL		15.660.209.91	2.951.236.83	18.611.446.74
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		10.216.772.75	1.941.186.82	12.157.959.57

Data: 15.05.2016

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

Intocmit : Ing. Vainiciuc Ionu



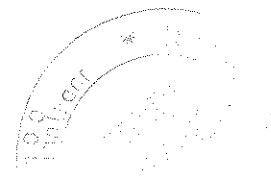


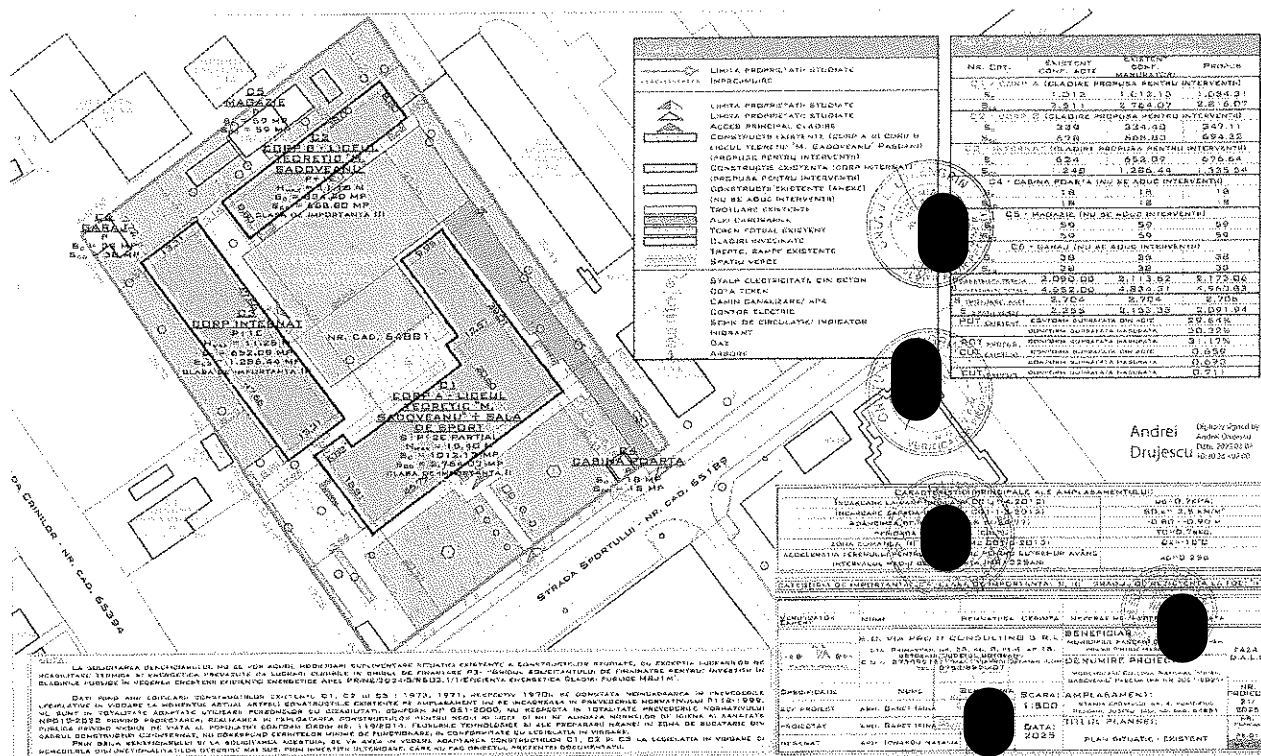
AMPLASAMENT STUDIAT

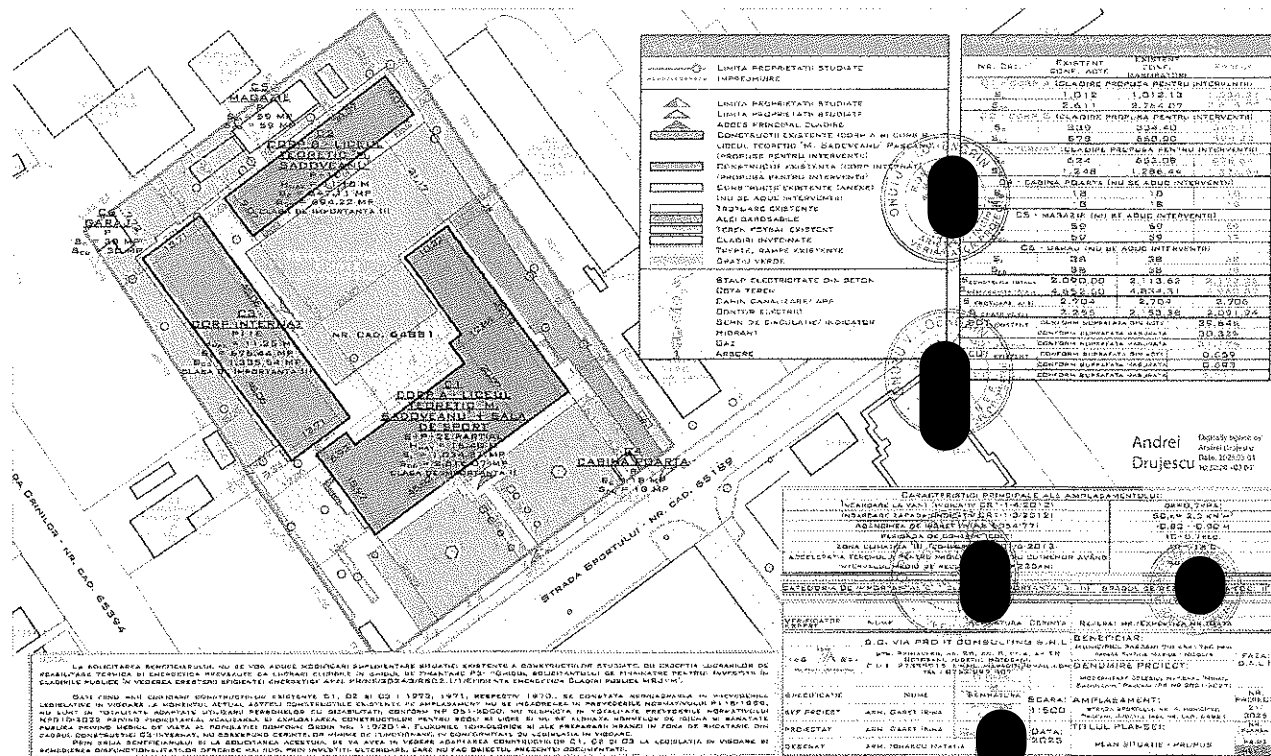
DATE AMPLASAMENT:
MODELU DE AFLA IN INTRAVILANUL MUN. PASCANI, JUDE. IASI, STRADA SPORTULUI NR. 4, NR. CADASTRAL 646B1.

CATEGORIA DE IMPORTANTA	CLASA DE IMPORTANTA	IN GRADUL DE RESISTENTA LA TOC
CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE AMPLASAMENTULUI		
INCADRARE LA VANT INDICATIV DE 11/4/2012	0.80 TPA	
INCADRARE ZAPADA INDICATIV DE 11/3/2012	0.80 2.5 KN/M	
ADANCIMEA DE FUNDAT (STAS 6034/79)	-0.80 -0.90 M	
PERIODA DE CONTROL (COT)	10-20 ANI	
EDNA ELIMINATA IN TENDINTELE DE 2016-2017	10-20 ANI	
ADAPTAREA TERENULUI PENTRU PROIECTAREA PENTRU CURENTUL AEROS	10-20 ANI	
INTERVALUL MEDIU DE RECUPERARE INR&SOSAN	10-20 ANI	

CONSTRUCTOR	NUME	SEMNATURA	REVERAT NR. EXPERTIZA
S.C. VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.		BENEFICIAR:	
STR. PRINCIPAL NR. 20, BLOC 2, ET. 4, AP. 4		MUNICIPIUL PASCANI, JUDE. IASI	
D.N.I. 07000015		DENUMIRE PROIECT:	
VIA PRO IT CONSULTING S.R.L.		PROIECTAREA SI CONSTRUCTIA DE UN BLOC DE LOCUIT	
SCARA	AMPLASAMENT	SCARA	AMPLASAMENT
1:500	1:500	1:500	1:500
PROIECTAT	ARH. GABRIEL ION	DATA	2025
DESEINAT	ARH. IONASCU NATALIA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	









ROMÂNIA
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. 14904 / CTE /18.06.2025.



NR: 14904
DATA: 18/06/2025
COD: 11C3A

APROBAT:
PRIMAR,
MARIUS NICOLAE PINTILIE

AVIZ Nr. 9 / 18.06.2025

Avînd în vedere prevederile **HCL nr. 209/25.11.2021** și ca urmare a convocării transmise de Președintele CTE în baza solicitării Serviciului Tehnic și Investiții, pentru emiterea avizului referitor la documentația tehnico – economică:

D.A.L.I – Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, pentru obiectivul de investiții:

„Modernizare colegiul național Mihail Sadoveanu” - Pașcani

Documentația tehnică – D.A.L.I – Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, 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 **18.06.2025**, conform **Procesului verbal nr. 6/18.06.2025**,

CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC

de la nivelul Consiliului Local al Municipiului Pașcani, emite :

AVIZ FAVORABIL

MENTIUNI:

- Documentația 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
Ing. CONSTANTIN BUZATU