ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
PRIMARUL MUNICIPIULUI ADJUD

HOTĂRÂREA Nr. 116
din 31.05.2023

privind aprobarea documentaţiei tehnico-economice (faza DALI) şi a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderata pentru clădire școală Burcioaia, Municipiul Adjud, județul Vrancea", în cadrul Apelului de proiecte de renovare energetică moderată a clădirilor publice, titlu apel: PNRR/2022/C5/B.2.2.a/1, Runda 2

Consiliul Local al Municipiului Adjud întrunit în şedinţă extraordinară convocată de îndată, prin convocarea Primarului Municipiului Adjud, analizând:

- Referatul de necesitate nr. 7/38429/(RU)38430 din 25.05.2023 şi Raportul de specialitate al Compartimentului Managementul Proiectelor şi Investiţii nr. 7/38432/(RU)38433 din 25.05.2023 privind aprobarea documentaţiei tehnico-economice (faza DALI) şi a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru clădire şcoală Burcioaia, Municipiul Adjud, judeţul Vrancea", în cadrul Apelului de proiecte de renovare energetică moderată a clădirilor publice, titlu apel: PNRR/2022/C5/B.2.2.a/1, Runda 2;

- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Adjud privind aprobarea documentaţiei tehnico-economice (faza DALI) şi a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire şcoală Burcioaia, Municipiul Adjud, judeţul Vrancea", în cadrul Apelului de proiecte de renovare energetică moderată a clădirilor publice, titlu apel: PNRR/2022/C5/B.2.2.a/1, Runda 2;

- Luând act de Raportul de avizare al Comisiei de specialitate a Consiliului Local al Municipiului Adjud pentru activităţi economico-financiare şi administrarea serviciilor publice furnizate;

- Conform prevederilor art.10 alin (4) lit. a) din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice cu modificările şi completările ulterioare;

- În temeiul art.41, art.44 alin.(1), art.45 alin.(1), art.46 din Legea 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare;

- În temeiul art. 7 din Legea 52/2003 privind transparenţa decizională în administraţia publică, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;

- În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) şi alin.(4) lit. d) , art.139 alin.(1) şi alin.(3) lit. g), art.243 alin.(1) lit.„a" din Ordonanţa de urgenţă nr. 57/2019 privind Codul administrativ.

HOTĂRĂŞTE:

ART. 1 Se aprobă documentaţia tehnico - economică (faza DALI) pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire şcoală Burcioaia, Municipiul Adjud, judeţul Vrancea", conform anexei 1, parte integrantă a prezentei hotărâri;

ART. 2 Se aprobă valoarea totală a Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire şcoală Burcioaia, Municipiul Adjud, judeţul Vrancea", în cuantum de 1.398.657,15 lei (fără TVA), respectiv 1.661.904,02 lei (inclusiv TVA), din care valoarea maximă acordată prin PNRR este de 1.089.883,32 lei (inclusiv TVA), respectiv 915.868,34 lei valoare eligibilă prin PNRR şi 174.014,98 lei valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile finanţate prin PNRR;

ART. 3 Se aprobă contribuţia proprie în proiect a Municipiului Adjud, reprezentând cheltuieli neeligibile a Proiectului nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire şcoală Burcioaia, Municipiul Adjud, judeţul Vrancea", în cuantum de 482.788,81 lei (fără TVA), respectiv 572.020,70 lei (inclusiv TVA);

ART. 4 Sumele reprezentând cheltuieli neeligibile/conexe ce pot apărea pe durata implementării Proiectului nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire şcoală Burcioaia, Municipiul Adjud, judeţul Vrancea", se vor asigura din bugetul local;

ART. 5 Se aprobă Devizul general al investiţiei, conform anexei 2 la prezenta hotărâre.

ART. 6 Se aprobă indicatorii tehnico-economici în conformitate cu documentaţia tehnico-economică (faza DALI), conform anexei 3 la prezenta hotărâre;

ART. 7 Se împuterniceşte Primarul Municipiului Adjud - dnul. Nechifor Florin să semneze toate actele necesare implementării Proiectului, în numele Municipiului Adjud;

ART. 8 Prezenta hotărâre se comunică de către Secretarul General al Municipiului prin Serviciul Administraţie Publică Locală în termenul prevăzut de lege către Primarul Municipiului Adjud şi Prefectul Judeţului Vrancea.

Preşedinte de şedinţă
Consilier
Matei Gheorghe

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibişan Andra Genoveva

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 1 la HCL nr. 116 din 31.05.2023

DOCUMENTAŢII DE AUTORIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia, nr. cad. 56783

BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Proiect nr. 261/2023
Faza: D.A.L.I.

Preşedinte de şedinţă,
Consilier
Matei Gheorghe

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibişan Andra Genoveva

SABETAY C. ALEXANDRA - BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
Arh. Alexandra Sabetay - Specialist verificator de proiecte exigentele B1, B9, Cc, D, F
Certificat de atestare 07083 / 03.04.2006
Bld. Copou nr.48, Iaşi
Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com
Cont RO06OTPV140000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI
Nr. ...6/357... Data 10.05.2023

REFERAT – VERIFICARE

Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect la cerin

■ **" B1"– Siguranţa şi accesibilitate în exploatare ("d")**

□ **"B9" – Siguranţa în exploatare pentru construcţii aferente reţelelor edilitare comunală ("d")**

■ **"Cc"– Securitate la incendiu ("b")**

■ **"D" – Igiena, sănătate si mediu înconjurător ("c")**

■ **"F" – Protecţie împotriva zgomotului ("e")**

Pentru obiectiv:

Lucrari de renovare energetica moderata pentru cladire Scoala Burcioaia
Localitatea Burcioaia, str. Moldovei nr.14, municipiul Adjud, judetul Vrancea, NC 56783
- faza D.A.L.I. care face obiectul contractului de proiectare nr. 261/ 2023

1. Date de identificare:

Proiectantul general: S.C. CONSULTANTA IN ARHITECTURA SI DESIGN SRL
Proiectant arhitectura: S.C. CONSULTANTA IN ARHITECTURA SI DESIGN SRL
- ARH. MURGU OVIDIU M.
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD - reprezentat prin Primar NECHIFOR FLORIN
Amplasament: judetul Vrancea; localitatea: municipiul Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei nr.14.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale construcţiei:

construcţie noua		construcţie existenta	x	consolidare		modernizare	
reabilitare	x	extindere		schimbare de destinaţie			

Tipul si caracteristicile constructive:

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - conf. HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA III - conf. Cod de proiectare seismica P100-1/2013
GRADUL IV DE REZISTENTA LA FOC - conf. Normativ P118/1999

- *existent = propus:*
  - *corp C2* - scoala - Ac = 377.00mp Adc = 377.00mp
    Regim inaltime = P

Functia principala: cladire civila – invatamant – scoala gimnaziala (corp C2)

- CONSTRUCTIE EXISTENTA – **corp C2** la care se intervine pentru reabilitare energetica (structura – pereti structurali din zidarie de caramida confinata cu centuri si samburi din beton armat, planseu din grinzi din lemn placat cu gipscarton RF la intrados peste parter, infrastructura - fundatii continue sub ziduri cu talpa din beton simplu si elevatii din b.a., inchideri exterioare din zidarie de caramida placata cu termosistem din vata minerala bazaltica si tamplarie din profile pvc cu geam termoizolant, compartimentari interioare din zidarie de caramida/ gipscarton pe

SABETAY C. ALEXANDRA - BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
Arh. Alexandra Sabetay - Specialist verificator de proiecte exigentele B1, B9, Cc, D, F
Certificat de atestare 07083 / 03.04.2006
Bld. Copou nr.48, Iaşi
Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com
Cont RO06OTPV140000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

structura metalica, acoperis de tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla ceramica tabla ondulata)

Proiectul propune cresterea eficientei energetice a cladirii existente – corp C2 pentru functionarea la standardele in vigoare (reabilitarea termica a peretilor exteriori, inclusiv a soclului, a planseului peste sol, a planseului peste ultimul nivel, inlocuirea tamplariei exterioare cu tamplarie performanta din pvc cu geam termoizolant, refaceri finisaje interioare si exterioare in zonele de interventii, desfacerea straturilor termoizolante ale terasei si refacerea acestora, refacerea trotuarelor de protectie si a rampelor de acces) in concordanta cu recomandarile expertizei tehnice si auditului energetic.

- ✓ **"B1" – Siguranţa şi accesibilitate în exploatare ("d")** – Exigenţa de siguranţă în exploatare este asigurata, spatiile si căile de circulaţie din interior si din vecinătatea si incinta clădirii la care se executa lucrari de interventii nu prezenta riscuri pentru utilizatori Pardoselile cailor de acces si zonelor utile sunt antiderapante si rezistente la trafic intens. Solutiile constructive si materialele propuse corespund exigentelor de calitate si siguranţa in exploatare a clădirii existente la care se intervine.

- ✓ **"Cc" – Securitate la incendiu ("b")** – Se asigura condiţiile tehnice de securitate pentru îndeplinirea cerinţei fundamentale de "securitate la incendiu", atât pentru utilizatori cat si pentru clădirea existenta, care are gradul IV de rezistenta la foc şi se încadreaza in prevederile Normativului P118/1999. Clădirea se încadrează în categoria riscului mic de incendiu.

- ✓ **"D" – Igiena, sănătate si mediu înconjurător ("c")** – Sunt asigurate toate condiţiile de igiena si sănătate in funcţie de destinaţia spatiilor si activitatea desfăşurata conform normelor si normativelor in vigoare. Toate incaperile beneficiaza de lumina si ventilare directa sau prin ghene de ventilatie. Criteriile de performanta referitoare la igiena mediului interior si protecţia mediului înconjurător care nu este afectat prin funcţiunea clădirii existenta la care se intervine, sunt asigurate.

- ✓ **"F" – Protecţie împotriva zgomotului ("e")** – Soluţiile constructive adoptate la lucrările de intervenţii asigura cerinţele de izolare acustica stabilite prin Normativul C125/2013 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in clădiri. Anvelopa cladirii asigura confortul interior si izolarea fonica a spatiilor propuse.

3. **Documente care se prezinta la verificare:** Documentaţie faza D.A.L.I. (piese scrise + desenate) pentru **RENOVARE ENERGETICA MODERATA PENTRU CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, STR. MOLDOVEI NR.14, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA, NC 56793**

Certificat de urbanism nr: 104/ 31.03.2023 emis de Consiliul Judetean Vrancea
Avize obtinute: conform certificat de urbanism
Autorizatie de construire nr.
Memoriul proiectantului: tehnic
Plansele privind solutiile constructive (plan de incadrare in zona, plan de situatie, planuri, sectiuni si fatade, situatia existenta si propusa)
– planse conform borderou.

SABETAY C. ALEXANDRA - BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
Arh. Alexandra Sabetay - Specialist verificator de proiecte exigentele B1, B9, Cc, D, F
Certificat de atestare 07083 / 03.04.2006
Bld. Copou nr.48, Iaşi
Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com
Cont RO06OTPV140000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

4. Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii proiectul se considera corespunzator pentru faza verificata, drept pentru care lucrarea se semneaza si stampileaza conform Ordinului M.L.P.A.T. nr.77/N/1996/R. In exploatare beneficiarul va lua masuri pentru respectarea prevederilor proiectului. Orice modificari fata de proiectul de baza pentru care s-a intocmit prezenta verificare duce la anularea acestui aviz.

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD
Proiectant: ARH. MURGU OVIDIU M.

Verificator: arh. Alexandra Sabetay
Verificare pentru cerintele "B1", "C", "D", "F"

Numele şi prenumele verificatorului atestat
Prof.dr.ing. **ION ŞERBĂNOIU**
Certificat de atestare nr. 1348 din 28.08.95

ANEXA 2a
Ordin MLPAT NR. 77/N/28.10.96

REFERAT DE VERIFICARE
Nr 3697 din 09.04.2023

In legatură cu Documentaţia DE Avizare a Lucrărilor de Interventie **D.A.L.I.** supusa verificării, constatăm următoarele:

Autorul proiectului:
***Proiectant general :* CONSULTANŢĂ ÎN ARHITECTURĂ ŞI DESIGN SRL**
Arhitectură : S.C.CAD S.R.L : arh. Ovidiu M. MURGU
Instalaţii: S.C. EMPIRE PROJECT SRL

Amplasamentul constructiei: Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783

Denumirea proiectului: "LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"

Beneficiar investitiei: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Proiect nr. 261/2023 faza D.A.L.I.

Caracteristicile amplasamentului pentru constructia proiectata sunt următoarele:
- ✓ zonă seismică caracterizată prin a_g= **0,40 g;** T_c=**0,7 sec** (conform P100-1/2013);
- ✓ zona de acţiune a vântului: q_{ref}=**0,70 kPa** (conform CR1-1-4-2012);
- ✓ zona de acţiune a zăpezii: $s_{(0,k)}$=**2,50 kN/m²** (conform CR 1-1-3/2012);
- ✓ zona climatică a amplasamentului este III cu T_e = **-18 °C** pentru perioada de iarnă.
- ✓ clasa de importanţă **III** conf. P100/2013
- ✓ categoria de importanţă **C**

Domeniul verificat" ***Exigenţa A*** *– rezistenţă şi stabilitate la solicitări inclusiv la cele seismice pentru construcţii civile, industriale si agrozootehnice beton, beton armat, zidărie şi lemn.*

Documente ce se prezinta spre verificare:
- Memoriu tehnic;
- Piesele desenate care prezintă configuraţia în plan şi spaţiu a consti orizontale şi verticale;
- Evaluări valorice şi cantitative;

Conform cerintelor beneficiarului, a Certificatului de Urbanism **Municipiului Adjud, Judeţul Vrancea** , s-a elaborat documentaţia tehnică pentru " **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"**cu urmatoarele caracteristici:

Solutia constructivă

Imobilul situat pe str.Moldovei, nr.14, Mun. Adjud a fost executat în anul 1978, conform normativelor în vigoare din vremea respectivă.Caracteristicile generale a construcţiei sunt următoarele: structură din : zidărie portanta cu centuri şi sâmburi din beton armat; infrastructura: este alcătuită din fundaţii continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu şi elevaţii din beton armat; planşeu din lemn;placa peste subsol este din beton armat;Clădirea are prevăzute goluri cu diferite dimensiuni pentru montarea tâmplăriei exteriore sub formă de uşi şi ferestre; Pereţii exteriori: sunt din zidărie din cărămidă; învelitoarea: într-o stare generală degradată

Concluzii:

Proiectul **"LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"** cu amplasare în Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783 faza **D.A.L.I.** corespunde exigenţelor de rezistenţă mecanică şi stabilitate, pentru partea de fundaţii, prevăzute în norme şi, în consecinţă se poate aproba finanţarea investiţiei

1. Materialele utilizate sunt rezistente şi durabile
2. Secţiunile sunt alese judicios
3. Încărcările stabilite sunt corecte
4. Planşele prezintă toate detaliile necesare fazei **D.A.L.I.**respectă prescripţiile constructive ale normativelor şi standardelor în vigoare.
5. Structura prezentată la verificare are asigurate condiţiile de rezistenţă mecanică şi stabilitate în condiţiile amplasamentului dat.

09.05.2023

Verificator tehnic atestat

Numele şi prenumele verificatorului atestat
Prof.dr.ing. **ION ŞERBĂNOIU**
Certificat de atestare nr. 1348 din 28.08.95

ANEXA 2a
Ordin MLPAT NR. 77/N/28.10.96

REFERAT DE VERIFICARE
Nr 3697 din 09.04.2023

In legatură cu Documentaţia DE Avizare a Lucrărilor de Interventie **D.A.L.I.** supusa verificării, constatăm următoarele:

Autorul proiectului:
***Proiectant general :* CONSULTANŢĂ ÎN ARHITECTURĂ ŞI DESIGN SRL**
Arhitectură : S.C.CAD S.R.L : arh. Ovidiu M. MURGU
Instalaţii: S.C. EMPIRE PROJECT SRL

Amplasamentul constructiei: Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783

Denumirea proiectului: "LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"

Beneficiar investitiei: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Proiect nr. 261/2023 faza D.A.L.I.

Caracteristicile amplasamentului pentru constructia proiectata sunt următoarele:
- ✓ zonă seismică caracterizată prin a_g= **0,40 g;** T_c=**0,7 sec** (conform P100-1/2013);
- ✓ zona de acţiune a vântului: q_{ref}=**0,70 kPa** (conform CR1-1-4-2012);
- ✓ zona de acţiune a zăpezii: $s_{(0,k)}$=**2,50 kN/m²** (conform CR 1-1-3/2012);
- ✓ zona climatică a amplasamentului este III cu T_e = **-18 °C** pentru perioada de iarnă.
- ✓ clasa de importanţă **III** conf. P100/2013
- ✓ categoria de importanţă **C**

Domeniul verificat" ***Exigenţa A*** *– rezistenţă şi stabilitate inclusiv la cele seismice pentru construcţii civile, industriale si agr beton, beton armat, zidărie şi lemn.*

Documente ce se prezinta spre verificare:
- Memoriu tehnic;
- Piesele desenate care prezintă configuraţia în plan şi spaţ orizontale şi verticale;
- Evaluări valorice şi cantitative;

Conform cerintelor beneficiarului, a Certificatului de Urbanism eliberat de **Municipiului Adjud, Judeţul Vrancea** , s-a elaborat documentaţia tehnică pentru " **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"**cu urmatoarele caracteristici:

Solutia constructivă

Imobilul situat pe str.Moldovei, nr.14, Mun. Adjud a fost executat în anul 1978, conform normativelor în vigoare din vremea respectivă.Caracteristicile generale a construcţiei sunt următoarele: structură din : zidărie portanta cu centuri şi sâmburi din beton armat; infrastructura: este alcătuită din fundaţii continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu şi elevaţii din beton armat; planşeu din lemn;placa peste subsol este din beton armat;Clădirea are prevăzute goluri cu diferite dimensiuni pentru montarea tâmplăriei exteriore sub formă de uşi şi ferestre; Pereţii exteriori: sunt din zidărie din cărămidă; învelitoarea: într-o stare generală degradată

Concluzii:

Proiectul **"LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"** cu amplasare în Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783 faza **D.A.L.I.** corespunde exigenţelor de rezistenţă mecanică şi stabilitate, pentru partea de fundaţii, prevăzute în norme şi, în consecinţă se poate aproba finanţarea investiţiei

1. Materialele utilizate sunt rezistente şi durabile
2. Secţiunile sunt alese judicios
3. Încărcările stabilite sunt corecte
4. Planşele prezintă toate detaliile necesare fazei **D.A.L.I.**respectă prescripţiile constructive ale normativelor şi standardelor în vigoare.
5. Structura prezentată la verificare are asigurate condiţiile de rezistenţă mecanică şi stabilitate în condiţiile amplasamentului dat.

09.05.2023

SERBĂNOIU Ş. ION

Verificator tehnic atestat
Dr. Ion Serbănoiu

Ing. APOSTOL ZEFIR IOAN GEORGE

Expert tehnic atestat M.L.P.T.L în domeniile construcții civile, industriale și agrozootehnice pentru exigențele A1; A2; conf. HGR nr. 731/1991

DECLARAȚIE EXPERT

Date generale

Obiectiv	"Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire școală Burcioaia, Municipiul Adjud, județul Vrancea", Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia, str. Moldovei, jud. Vrancea
Beneficiar	Municipiul Adjud

Subsemnatul, declar prin prezenta că îmi asum expertizea tehnica aferenta obiectivului mai sus mentionat, elaborata anterior de catre expertul tehnic ing. Belgun Ionel și masurile prevazute prin acestea.

Prin urmare, soluțiile viitoare, documentatiile tehnice și dispozițiile de șantier vor putea fi semnate și ștampilate de subsemnatul păstrând aceași valoare de siguranță, conform normativelor în vigoare.

Data: 04.07.2022

Ing. Apostol Zefir

Numele şi prenumele verificatorului atestat
Prof.dr.ing. **ION ŞERBĂNOIU**
Certificat de atestare nr. **09465**
Adresa, telefon, fax:Iasi, str. Prof. Haralambie Vasiliu nr. 16
Telefon 0722687167

ANEXA 2a
Ordin MLPAT NR. 77/N/28.10.96

nr. 634/09.05.2023

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta **E**

"LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"

Faza: D.A.L.I

1. DATE DE IDENTIFICARE:

Autorul proiectului:
***Proiectant general :* CONSULTANŢĂ ÎN ARHITECTURĂ ŞI DESIGN SRL**
Arhitectură : S.C.CAD S.R.L : arh. Ovidiu M. MURGU
Instalaţii: S.C. EMPIRE PROJECT SRL

Beneficiar: **UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin**

Amplasament : Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783

Nr. proiect: 261/**2023** faza **D.A.L.I.**

☐ **B1– Siguranta in exploatare;**
☐ **Cc– Securitate incendiu;**
D– Igiena, sanatate si mediu;
■ **E- Economie de energie si z**
☐ **F- Protectia împotriva zgom**

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI CONSTRU

Solutia constructivă

- Imobilul situat pe str.Moldovei, nr.14, Mun. Adjud a fost executat în anul 1978, conform normativelor în vigoare din vremea respectivă.Caracteristicile generale a construcţiei sunt următoarele: structură din : zidărie portanta cu centuri şi sâmburi din beton armat; infrastructura: este alcătuită din fundaţii continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu şi elevaţii din beton armat; planşeu din lemn;placa peste subsol este din beton armat;Clădirea are prevăzute goluri cu diferite dimensiuni pentru montarea tâmplăriei exterioare sub formă de uşi şi ferestre; Pereţii exteriori: sunt din zidărie din cărămidă; învelitoarea: într-o stare generală degradată

Finisaje interioare

Pardoseli – parchet lemn stratificat în salile de clasă, gresie în bai, mozaic în holuri, casa scarii, depozite, spatii tehnice;

Pereti și tavane - lambriu pe holuri, zugraveli lavabile culoare albă, faiantă în bai;

Tamplaria interioara - Tamplarie interioara din PVC și lemn;

Finisaje exterioare

Pereti – finisaj tencuială decorativa;

Tâmplăria din PVC cu geam termoizolant

Izolație termica;

- La nivelul soclului - 10 cm polistire extrudat;
- La nivelul pereților perimetrali - 15 cm vata bazaltică;
- La nivelul plăcii peste subsol – 10 cm polistiren extrudat
- La nivelul planseului peste ultimul nivel – 30 cm spumă polioretanică:
- La nivelul conturului ușilor și ferestrelor – 3.cm vata minerala semirigida;
- Tîmplărie pvc cu rupere termică și geam termopan.

Observație: *Izolarea termică a anvelopei este evaluată* **Auditul Energetic** *cu precizarea caracteristicilor termice și tehnice ale termoizolației propuse în documentația tehnică, de către proiectantul de specialitate, care va respecta gradul de izolare termică corespunzător normelor în vigoare. Propunera de izolare termică a anvelopei din prezenta documentație va satisface cerințele de izolare termică rezultate din* **Auditul Energetic.**

Categoria de importanţă	**C**	– conf.HG 766/1997
Clasa de importanţă	**III**	– conf.Normativ P100-1/2013
Gradul de rezistenţă	**II**	– conf.Normativ P118/1999

Caracteristicile geometrice ale imobilului analizat 5360,00 mp
Suprafața construită existentă 377,00 mp
Suprafața construită desfășurată C1 377,00 mp
Regim de înălțime: P
H. max.coama = se mentine
- H. min. streașină = se mentine

DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE[1]:

Certificatului de Urbanism eliberat de Primăria Municipiului Adjud, Ju
Documentația pentru Avizarea Lucrărilor de Intervenție **D.A.L.I.**, memoriile
in care se prezinta solutia tehnica adoptata pentru respectarea cerintelor de verificare,
Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva propusa.

3. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII:

1 In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, cu amendamentul respectării parametrilor tehnici actuali pentru izolarea termică propusi în **Auditul Energetic** semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu

urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant:

2.Beneficiarul va urmări, prin personal de specialitate autorizat (diriginte de şantier, responsabil tehnic cu execuţia, etc.), conform normelor şi legislaţiei în vigoare, respectarea în execuţie a proiectului în ansamblu şi în mod special asigurarea cerinţei esentiale de calitate **E- Economie de energie și izolare termica.**

3.Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul execuţiei, se va prezenta pentru verificare la cerinţa **E- Economie de energie și izolare termica,** înaintea executării fizice a lucrării respective, verificatorul fiind exonerat de orice răspundere în situaţia nerespectării proiectului.

09.05.2023

Verificator tehnic atestat
Prof.dr.ing. [illegible]

Verificator atestat, Autorizatia Nr.10866/22.11.2022;
Ing. FILIP VASILE
Adresă: Iasi, Str. Ciric, Nr.42, Bl.Q4, Parter
Tel :0742 096 719;
e-mail:proiectare_instalatii@yahoo.com

Nr. 37 / 15.05.2023
Conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea pentru toate cerințele esențiale de calitate, conform Legii nr. 10/1995 pentru specialitatea INSTALAȚII ELECTRICE – Ie, a proiectului de specialitate Nr. 24/2023, cu tema: " **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂPENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA"** , faza **D.A.L.I.**

1. **Date de identificare a documentației :**

- *Proiectant general:* S.C. CAD S.R.L.
- *Proiectant de specialitate:* S.C. EMPIRE PROJECT SRL S.R.L.
- *Beneficiar:* UAT MUNICIPIUL ADJUD
- *Amplasament:* MUN. ADJUD, LOC. BURCIOAIA, STR. MOLDOVEI, NR. 14, NR. CAD. 56783

2. **Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:**

Documentația întocmită asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate în conformitate cu Legea Nr. 10/1995, modificată prin Legea Nr. 123/2007, specifice temei, respectiv:

A. Rezistență mecanică și stabilitate:

➢ Instalațiile electrice s-au conceput, se vor realiza cu echipamente adecvate și se vor amplasa astfel încât să se asigure protecția acestora la acțiunile agenților chimici sau de mediu;

B. Securitate la incendiu:

➢ Instalații de protectie la supratensiuni atmosferice transmise prin retea;
➢ Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;
➢ Sistem de iluminat de securitate de interventie, pentru continuarea lucrului, antipanica, iluminat de securitate de evacuare;

C. Igienă, sănatate și mediu:

➢ Toate circuitele de priză se vor proteja cu întrerupătoare automate diferențiale de 30mA realizând o protecție sporită atât la șocuri electrice, cât și la prevenirea incendiilor.

D. Siguranță în exploatare: Obiectivul va fi prevăzut cu:

➢ Sistem de protecție împotriva șocurilor electrice, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN, cumulat cu protecție la curent diferențial rezidual, DDR.
➢ Priză de pământ cu valoarea rezistenței de dispersie de maxim 4Ω(ohm);
➢ Alimentare cu energie electrică care se asigură de furnizorul extern. Sistemul intern de alimentare de siguranță este format din surse locale incluse;

E. Protecție împotriva zgomotului:

➢ Echipamentele instalației electrice s-au ales astfel încât să se încadreze în limitele de zgomot impuse;

F. Economie de energie și izolare termică:

➢ Surse de lumină conforme cu regulamentele în vigoare în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică; Echilibrarea puterilor pe faze, ameliorarea factorului de putere prin corpuri de iluminat cu condensator inclus;

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:

➢ Evitarea supradimensionării circuitelor și echipamentelor; Investiția se realizează cu echipamente certificate, conform Legii Nr. 608.

3. **Documente ce se prezintă la verificarea tehnică pentru instalații electrice :**

A. PIESE SCRISE: Memoriu tehnic;
B. PIESE DESENATE: Conform borderou piese desenate;

4.- Concluzii :

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, pentru faza prezentată, semnându-se și stampilându-se conform indrumătorului .

Am primit 2 exemplare ,
Delegat beneficiar / proiectant,

L.S.

Am predate 2 exemplare,
Verificator tehnic atestat.

ing. Vasile Filip

FILIP GHE. DANUT
INGINER
Verificator proiecte
Atestat MDLPL Nr. 07894 It.
Tel: 0745 555 533

NR. 391/12.05.2023
Conform registrului de evidenta

REFERAT

Privind verificarea tehnica in specialitatea **instalatii termice It** de calitate pentru cerintele A,B,C,D,E,F conform Legi nr. 10/1995 si HG Nr.925/1995 şi Legii nr.123/2007 a proiectului: **PROIECT NR. 24/2023 "LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE SCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEŢUL VRANCEA"**

Faza: D.A.L.I.

1. Date de identificare:

Proiectant general: **S.C. CAD S.R.L.**

Proiectant de specialitate: **S.C. EMPIRE PROJECT S.R.L. IASI, STR. ION INCULET, NR.18.**

Investitor: **UAT MUNICIPIUL ADJUD reprezentat prin primarul Nechifor Florin**

Obiectiv: **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE SCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEŢUL VRANCEA -INSTALATII TERMICE**

Amplasament: **MUNICIPIUL ADJUD, LOC. BURCIOAIA, STR. MOLDOVEI, NR. 14, NR. CAD. 56783.**

Data prezentarii proiectului pentru verificare: **11.05.2023**

2. Specialitatea proiectului: Instalaţii termice It

3. Documente ce se prezintă la verificat:

A. Piese scrise:-Memoriu tehnic instalatii termice;

B. Piese desenate:

-IT.01 INSTALATII TERMICE plan parter;

-IT.02 INSTALATII TERMICE schema de functionare C.T.;

-IV.01 INSTALATII TERMICE plan parter;

4. Caracteristica principala a proiectului: Proiectul prezinta solutia de incalzire, ventilare si preparare apa calda menajera in cladirea **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE SCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEŢUL VRANCEA.** Incalzirea in cladire se va realiza cu radiatoare din otel amplasate perimetral sub parapetul ferestrei si pe peretii interiori ce primesc agent termic de la centrala termica echipata cu o pompa de caldura aer-apa si o sursa secundara un cazan ce functioneaza cu combustibil solid. Centrala termica este amplasata intr-o incapere special amenajata la parter intr-o camera cu intrare din exterior cu suprafata vitrata si cu priza de aer pentru ardere si ventilare incapere iar transportul agentului termic intre centrala si distributie se va realiza cu conducte din otel. Cazanul este asigurat la suprapresiune cu cate doua supape de siguranta pe cazan, vana de descarcare termica, pompa de recirculare, sursa neintreluptibila de tensiune si vas de expansiune inchis pentru preluarea excedentului de apa rezultat din dilatare. Distributia agentului termic necesar incalzirii se va realiza bitubular inferior cu conducte din polietilena montate ingropat la nivelul pardoselii, conducte protejate mecanic in tub de protectie la trecerea prin pereti si plansee. Dilatarile conductelor instalatiei de incalzire s-au prevazut a fi preluate in mod natural prin schimbarile de directie. Corpurile de incalzire din otel sunt echipate cu robineti de separatie - reglaj tur- retur si ventil de aerisire manual. Ventilarea si asigurarea aerului proaspat in interior se va realiza cu un sistem de ventilare mecanica ce utilizeaza centrale de aer dublu flux, centrale in constructie igienica echipate cu filtre corespunzatoare pentru spatiul deservit si recuperatoar de caldura. Sistemul de ventilare realizat de centralele de aer va fi unul dublu flux, cu un debit de aer dimensionat pentru a realiza aporturile de aer proaspat necesar dilutiei noxelor degajate la interior si un flux de evacuare aer viciat cu recuperare de caldura. Prepararea apei calde menajere se va realiza local cu un boiler bivalent cu acumulare prioritar cu agent termic de la panourile solare iar in lipsa radiatiei solare cu agent termic de la centrala. Proiectarea si dimensionarea instalatiilor de incalzire s-a realizat astfel incat sa fie asigurate: rezistenta mecanica si stabilitatea, securitatea la incendiu, igiena sanatatea si mediul inconjurator, siguranta si accesibilitatea in exploatare, protectia impotriva zgomotului, economia de energie si izolarea termica. Sistemul de incalzire, reteaua de distributie bitubulara cu distributie inferioara si centrala termica echipata cu o pompa de caldura aer-apa si un cazan ce functionare cu combustibil solid respecta cerintele de calitate conform Legii nr. 10/1995 modificata prin Legea nr. 177/2015

5.Concluzii asupra verificării: In urma verificării se consideră proiectul corespunzator

Pentru faza: D.A.L.I. semnîndu–se şi ştampilîndu–se conform Indrumătorului Aprobat prin ORDINU MLPAT nr.77/1996, a reglem. tehnice din GT 060-03 si GT-058-03 aprobate cu ord.MTCT Nr.908/25.11.03 si Legea 123/07

Am primit două exemplare,

INVESTITOR/PROIECTANT

Am predat două exemplare

Verificator tehnic proiecte

Ing. FILIP GHE. DĂNUŢ

Numele şi prenumele verificatorului atestat:
Ing.Harnagea Constantin
Atestat **M T C T** nr. 06862/2005 - ***Ig. Is.***
Atestat **A N R E** nr.V131100034/2013 - ***VGd***
Adresa: B-dul T.Vladimirescu nr.3 – Iaşi
Bloc C9, Sc.A, Et.3, Ap.12
Telefon: 0743271444

Nr. 292 / 15. 05 2023

R E F E R A T

Privind verificarea de calitate la cerinţele A, B, C, D, E, F a proiectului:
LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA PENTRU CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA
INSTALATII SANITARE

Nr. **24 / 2023**
Faza: **D.A.L.I.**

1. **Date de identificare**

- Proiectant general: **S.C. CAD S.R.L.**
- Proiectant specialitate: **S.C. EMPIRE PROJECT S.R.L.**
- Beneficiar: **UAT MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA**
- Amplasament: **MUN. ADJUD, LOC. BURCIOAIA, STR. MOLDOVEI, NR. 14, JUD. VRANCE**
- Data prezentării proiectului pentru verificare: **29. 03. 2023**

2. **Caracteristicile principale ale proiectului:**

Documentaţia prezentata la verificare, are ca obiect proiectarea instalaţiilor de apa rece/calda, aferente corp C4 si C2 (cantina si arhiva) din Municipiul Adjud, strada Stadionului nr. 2, judetul Vrancea.

Date existente

In zona amplasamentului obiectivului, exista retele de distributie apa potabila si canalizare ape uzate menajere

Obiectivul este racordat la retelele publice stradala de apa si canalizare

Instalatia interioara de apa rece si calda, prezinta grad avansat de uzura si necesita inlocuire

Instalaiile interioare de canalizare si instalatia exterioara de canalizare, sunt in stare buna de functionare

Soluţii proiectate

Regim de inaltim: P

Instalatii sanitare interioare

In cadrul documentatiei, sunt proiectate urmatoarele lucrari:

- Demontare tuturor conductelor de distributie apa rece si apa calda si recirculare
- Refacerea integrala a instalatiei de apa rece, apa calda si recirculare

Instalatia de apa rece, apa calda si recirculare, se proiecteaza din conducte din PPR, in montaja aparent/mascat.

Alimentarea cu apa calda se realizeaza prin intermediul unui boiler alimentat din centrala termica/panouri solare

3. **Documente ce se prezintă la verificare:**

Piese scrise – conform borderou
Piese desenate – conform borderou

4. **Concluzii asupra verificării**

In urma verificării documentaţiei, proiectul se consideră corespunător, semnîndu-se şi ştampilîndu-se conform reglementărilor legale.

Am primit 2 (două) exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 2 (două) exemplare
Verificator tehnic atestat
Ing. Harnagea Constantin

S.C. C.A.D. S.R.L.
J22/88/2008; CUI 23038080
www.ovidiumurgu.com
☎ 0232.709.029
0720.531.373
contact@ovidiumurgu.com

DOCUMENTAŢII DE AUTORIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (D.A.L.I.)

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783

BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

ACEST DOCUME
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

S.C. C.A.D. S.R.L.
J22/88/2008; CUI 23038080
www.ovidiumurgu.com
☎ 0232.709.029
✆ 0720.531.373
✉ contact@ovidiumurgu.com

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783

BENEFICIAR

Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Flo

RESPONSABILITĂŢI

PROIECTANT GENRAL

CONSULTANȚĂ ÎN ARHITECTURĂ
I DESIGN SRL

PROIECTANT ARHITECTURĂ

arh. Ovidiu M. MURGU

PROIECTANT INSTALAȚII

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia str. Moldovei nr. 14, nr. cad. 56783

BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE

PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții
1.1 Denumirea obiectivului de investiții
1.2 Ordonator principal de credite/investitor
1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)
1.4 Beneficiarul investiției
1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții
2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.
2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Descrierea construcției existente
3.1 Particularități ale amplasamentului:
a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
b. relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
c. datele seismice și climatice;
d. studii de teren:
- studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare, după caz;
- studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

e. situația utilităților tehnico-edilitare existente;
f. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
g. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.
3.2 Regimul juridic:
a. natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
b. destinația construcției existente;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

c. includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;
d. informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

3.3 Caracteristici tehnice şi parametri specifici:
a. categoria şi clasa de importanţă;
b. cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
c. an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;
d. suprafaţa construită;
e. suprafaţa construită desfăşurată;
f. valoarea de inventar a construcţiei;
g. alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

3.4 Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonelede protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsă de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6 Actul doveditor al forţei majore, după caz.

4. Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare):

a. clasa de risc seismic;
b. prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;
c. soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;
d. recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

5. Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora

5.1 Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional, arhitectural şi economic, cuprinzând:

a. descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;
- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcţiei existente;

b. descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

c. analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

d. informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existent condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

e. caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

5.2 Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

5.3 Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

5.4 Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

5.5 Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a. impactul social şi cultural;
b. estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;
c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a sitarilor protejate, după caz.

5.6 Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;
b. analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;
c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
d. analiza economică; analiza cost-eficacitate;
e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

6.2 Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare; indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;
c. durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.5 Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme.

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

7.3 Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

7.4 Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

7.5 Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

7.6 Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

a. studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;
b. studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;
c. raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice;
d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
e. studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

PIESE DESENATE

A. ARHITECTURĂ

- A00 PLAN ÎNCADRARE IN ZONĂ
- A01 PLAN DE SITUAŢIE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, ÎMPREJMUIRE - existent
- A01'PLAN DE SITUAŢIE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, ÎMPREJMUIRE - propunere

EXISTENT

- A02 PLAN PARTER / PLAN ÎNVELITAOARE
- A03 SECŢIUNE A-A, SECŢIUNE B-B
- A04 FAŢADA PRINCIPALĂ, FAŢADA POSTERIOARĂ, FAŢADA LATERAL-DREAPTA, FAŢADA LATERAL-STÂNGA

PROPUNERE

- A05 PLAN PARTER / PLAN ÎNVELITAORE
- A06 SECŢIUNE A-A, SECŢIUNE B-B
- A07 FAŢADA PRINCIPALĂ, FAŢADA POSTERIOARĂ, FAŢADA LATERAL-DREAPTA, FAŢADA LATERAL-STÂNGA

B. INSTALAŢII

INSTALAŢII ELECTRICE

- IE-01 INSTALATII ELECTR
- IE-02 INSTALATII ELECTRICE – PLAN ÎNVELITOARE+AMPLASARE PANOUR

INSTALAŢII TERMICE -VENTILATII

- IT-01 INSTALATII TERMICE – PLAN PARTER
- IT-02 INSTALATII TERMICE – SCHEMA FUNCTIONARE C.
- IV-01 INSTALATII VENTILATII – PLAN PARTER

INSTALAŢII SANITARE

- IS-01 INSTALATII SANITARE – PLAN PARTER

Întocmit,
arh. **Ovidiu M. MURGU**

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

MEMORIU GENERAL

A. PIESE SCRISE

1) INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVEST

1.1 Denumirea obiectivului de investiţii: LUCRĂRI DE RENOVARE ENE
CLĂDIRE ŞCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA
Amplasamentul: Localitatea Burcioaia, Str. Moldovei, nr. 14, nr. cad 5678
1.2 Ordonator principal de credit/investitor: UAT municipiul Adjud
1.3 Ordonator de credit (secundar/terţiar): Municipiul Adjud
1.4 Beneficiarul investiţiei: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar
1.5 Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie: S.C.
Proiect nr.: 261/2023

2) SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRIL

2.1. **Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare;**

Uniunea Europeană şi-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării şi competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv, 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de Co2 faţă de 1990, 20% energie din surse regenerabile şi creşterea cu 20% a eficienţei energetice).

Obiectivul UE pentru trecerea la o economie competitivă cu emisii scăzute de dioxid de carbon până în anul 2050 (COM, 2011a), care a identificat necesitatea de a reduce cu 88%-91% emisiile de dioxid de carbon din sectorul rezidenţial şi din sectorul serviciilor (denumite colectiv sectorul imobiliar) până în 2050, comparativ cu nivelurile din 1990;

Perspectiva energetică 2050 (COM, 2011b), prin care „creşterea potenţialului de eficienţă energetică a clădirilor noi şi existente este esenţială" pentru un viitor sustenabil din punct de vedere energetic contribuie în mod semnificativ la scăderea cererii de energie, la sporirea securităţii aprovizionării cu energie şi la o mai mare competitivitate;

Planul pentru o Europă eficientă din punct de vedere energetic (COM, 2011c), prin care s-a identificat sectorul imobiliar ca fiind printre primele trei sectoare responsabile pentru 70%-80% din totalul impactului negativ asupra mediului. Realizarea de construcţii mai bune şi optimizarea utilizării acestora în cadrul UE ar scădea cu peste 50% cantitatea de materii prime extrase din subteran şi ar putea reduce cu 30% consumul de apă.

Aceste foi de parcurs reprezintă o aspiraţie pe termen lung, care nu este doar dezirabilă din punct de vedere social şi economic, ci şi esenţială din punct de vedere ecologic, în vederea abordării triplei provocări reprezentate de schimbările climatice, de securitate energetică şi de epuizarea resurselor. Deoarece sistemul energetic european se confruntă cu o nevoie din ce în ce mai presantă pentru asigurarea cu energie durabilă, accesibilă şi competitivă pentru toţi cetăţenii, Comisia Europeană a adoptat, în 30 noiembrie 2016, pachetul legislativ "Energie curată pentru toţi europenii", prin care se urmăreşte aplicarea strategiilor şi măsurilor pentru îndeplinirea obiectivelor uniunii energetice pentru prima perioadă de zece ani (2021-2030), în special pentru obiectivele UE privind energia şi clima pentru anul 2030 şi se referă la:

- securitatea energetică,
- piaţa energiei,
- eficienţa energetică,
- decarbonizarea,
- cercetarea, inovarea şi competiti

Obiectivul general al Strategiei Energetice a României îl constituie creşterea sectorului energetic în condiţii de sustenabilitate. La îndeplinirea obiectivului general vor contribui şi cele opt obiective strategice care structurează întregul demers de analiză şi planificare pentru perioada 2019-2030 cu perspectiva anului 2050, cu respectarea reperelor naţionale, europene şi globale care influenţează şi determinările politice şi deciziile în domeniul energetic. SER 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 prevede opt obiective generale pentru care sunt stabilite 23 obiective strategice (OS).

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

În ultimul deceniu, țările din cadrul UE au implementat măsuri de eficiență energetică (EE) în toate sectoarele economice, care au contribuit considerabil la o scădere a consumului de energie. Cu toate acestea, după o scădere treptată între 2007 și 2014, consumul de energie în UE a crescut între 2014 și 2017, iar în prezent nivelul consumului primar și final de energie se situează ușor deasupra traiectoriei fixate în vederea realizării țintei de economie de energie de 20% până în 2020, stabilită în 2012.

România are un patrimoniu important de clădiri realizate, preponderent, în perioada 1960-1990, cu grad redus de izolare termică, consecință a faptului că, înainte de criza energetică din 1973, nu au existat reglementări privind protecția termică a cădirilor și a elementelor perimetrale de închidere și care nu mai sunt adecvate scopului pentru care au fost construite.

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficienței;

Analiza amplasamentului, identificarea necesităților și deficieței acestuia.

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Adjud.

Terenul în suprafața măsurată 5.360,00mp (din acte 5.200,00mp), nr. cad. 56783, se află în intravilanul municipiului Adjud, localitatea Burcioaia str. Moldovei, nr.14, T17, P425, în UTR 16, conform PUG Adjud aprobat prin HCL Adjud nr. 24/2005, prelungit cu HCL Adjud nr. 48/2016.

Folosința actuală a terenului este: curți - construcții.

Suprafața totală a amplasamentului, din acte, este de 5.200,00 mp.

Construcții existente pe amplasament - conform Extras Carte Funciară:

1. ***Corp C1*** – Construcție anexă – AC = 119 mp, AD = 119 mp, Regim de înălțime- P – ***Nu se intervine prin proiect***
2. ***Corp C2*** – Construcție administrativă și social culturale (școală gimnazială) – AC = 377 mp, Regim de înălțime – P - ***Construcție propusă pt. reabilitare termică.***
3. ***Corp C3*** – Construcție anexă – AC = 38 mp, Regim de înălțime P – ***Nu se intervine prin proiect***
4. ***Corp C4*** – Construcție anexă – AC = 13 mp, Regim de înălțime – P – ***Nu se intervine prin proiect***

Corpul de clădire C2- școală, ce face obiectul proiectului a fost construit în anul 1978, funcțional se compune din 4 săli de clasă, o cancelarie, hol și un spațiu de depozitare.

Construcția are structura de rezistență zidărie portantă din cărămidă cu centruri și sâmburi dein beton, cu planseu peste parter din lemn, șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică. Suprafața constută totală este de 377,00 mp, cu regim de înălțime Parter.

Închiderile și compartimentările interioare și exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă, cu dimensiuni ce variază între 35 și 40 cm.

Tâmplăria exterioară este realizată din PVC.

Cladirea are ca sistem de incalzire cu sobe pe lemne, nu este instalație de apa, nu sunt boilere , nu este canalizare ca să aibă unde să se ducă apa menajeră

Finisajele exterioare:

- Tencuieli cu vopsitorii din var, lise, cu degradări locale.
- tâmplărie exterioară din PVC cu geam termopan și din tamplarie dublă din lemn cu geam simplu.
- acoperiș de tip tip șarpantă acoperit cu învelitoare din țiglă ceramică.

Finisajele interioare:

- tencuială simplă drișcuită pe bază de var – ciment, zugrăveli cu var, vopsitorii la pereți.
- tâmplăria ușilor este din PVC.
- pardoselile reci sunt din gresie .
- pardoselile calde sunt alcătuite din parchet.

Principalele tipuri de depuneri vizibile pe finisajele exterioare și interioare:

În urma investigațiilor vizuale s-a constatat faptul că, în timp au fost realizate lucrări obișnuite de întreținere și reparații la zugrăveli și vopsitorii.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

STAREA CONSTRUCȚIEI- din punctul de vedere al asigurării cerințelor de calitate în construcții potrivit legii

➢ ***Rezistența și stabilitatea construcțiilor***

Structura și materialele constitutive ale imobilului au fost supuse diferitelor tipuri de acțiuni. De la cele mecanice statice sau dinamice, până la acțiunile fizice, chimice și biologice. Acțiunile statice directe (greutatea construcției), au putut genera degradări importante structurii prin schimbarea încărcărilor aplicate. Aceste degradări au putut fi amplificate și datorită caracterului ciclic al anumitor acțiuni indirecte cum ar fi variațiile de temperatură și variațiile sezoniere ale nivelului apelor din teren, în contextul lipsei de etanșeitate a construcției.

Descrierea stării construcțiilor la data evaluării

- Degradarea locală a trotuarelor prin tasări diferențiate ale trotuarului și creșterea vegetației între rosturile de beton;
- Degradări ale soclurilor și la nivelul streșinii de lemn;
- Tâmplăria din PVC nu respectă coeficientul de rezistență termică.

Avarii în urma seismelor sau a altor evenimente

- Nu se cunosc informații despre avariile produse de cutremurele la care au fost supuse clădirile. La interior nu s-au observat fisuri și crăpături asociate acțiunii seismice.

Intervenții asupra imobilului pe durata existenței

- Nu se cunosc informații concrete.

Starea tehnică a elementelor construcției

La data evaluării, starea tehnică a elementelor de construcție este următoarea:

- ***Fundații, soclu și trotuare*** - *Fundațiile nu prezintă tasări diferențiate.Tencuiala soclului este degradată și desprinsă pe zonele unde s-au tasat trotuarele și pe zonele unde nu mai sunt trotuare.*
- **Pereți structurali și starea anvelopei** - Pereții structurali exteriori prezintă o serie de degradări la nivelul finisajelor, reprezentate prin expulzări de tencuială, igrasie și pete datorită infiltrațiilor de apă meteorice.
- **Planșee și placa suport pardoseală** - Planșeele sunt realizate din beton armat. Nu prezintă fisuri. Zone din tencuială a tavanelor sunt pe alocuri deteriorate.
- **Șarpanta și învelitoarea** – Sunt degradări la nivelul șarpantei și a streșinii din lemn.

Aprecieri asupra nivelelor de confort și uzura a imobilelor

Analiza structurală și verificările efectuate, raportate la ceranța dată de IMR 225 ani, au pus în evidență capacitatea bună a elementelor și deplasări laterale mici. Astfel nu se impun măsuri de intervenție la nivel structural, deoarece cerințele fundamentale de rezistență și stabilitate sunt satisfăcute conform normelopr în vigoare.

➢ ***Siguranța în exploatare***

Se respectă prevederile normativului CE I/95 privind siguranța în exploatare. Se vizează respectarea normelor de proiectare în următoarele domenii: siguranța circulațiilor pedestre, siguranța circulației auto, siguranța cu privire la instalații, siguranța cu privire la lucrările de întreținere, siguranța la intruziuni și efracție.

➢ ***Normele privind igiena și sănătatea oamenilor, protecția mediului, sunt respectate:***

Clădirea existentă corespunde din punct de vedere a normelor.

➢ ***Poluarea mediului:***

Clădirea existentă corespunde din punct de vedere a normelor.

➢ ***Protecția solului și apei:***

Clădirea existentă corespunde din punct de vedere a normelor.

➢ ***Protecția aerului:***

Clădirea existentă corespunde din punct de vedere a normelor.

➢ ***Protecția sonoră:***

Principala sursă de poluare sonoră este str. Stadionului.

➢ ***Protecția peisajului:***

Cadrul natural din interiorul incintei este lăsat în paragină.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

➢ ***Izolaţia termică, hidrofugă, economia de energie***

Clădirea evaluată nu are măsuri de izolare termică. Din stadiul de construcţie, au fost propuse măsuri insuficiente de izolare termică, ţinând seama că aceasta construcţie este amplasată în zona climatică III, unde temperatura de calcul este de -18 °C.

Măsurile de izolare termică a elementelor exterioare de construcţie;

- nu se respectă valorile minime ale rezistenţelor termice ale pereţilor exteriori şi a tâmplăriei exterioare, în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistenţelor termice ale pereţilor exteriori, placa spre pod, elementele vitrate, placă pe sol situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii, menţionate în Normativul C107/1-2005; modificat cu ordinul 2641/2017

LUCRĂRI PROPUSE

Prin proiect se propune recompartimentarea corpului de clădire C2, cu funcţiunea de scoală, compartimentările se vor realiza cu pereţi din gips-carton de 15 cm grosime.

Prin recompartimentare se obţin următoarele funcţiuni: 3 săli de clasă, o cancelarie, un oficiu, un izolator, grupuri sanitare, spaţiu centrală termică şi o magazie.

Pe baza studiilor de specialitate întocmite, anexate documentaţiei - Expertiză Tehnică şi Audit energetic, se propun următoarele tipuri de lucrări:

Soluţii de reabilitare pentru pereţii exteriori

Îmbunătăţirea protecţiei termice la nivelul pereţilor exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolat de vata bazaltica de 15 cm, amplasat pe suprafaţa exterioară, protejat cu masă de spaclu de min 5 mm grosime şi tencuială acrilică structurală de minim 1,5 mm grosime. Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:

- condiţii privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,036 W/mK;
- condiţii privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puţin egală cu 45.00 kg/m^3;

Refacerea în totalitae a trotuarului şi hidroizolaţiei conform standardelor în vigoare.

Soluţii de reabilitare pentru tâmplăria exterioară

Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie cu tocuri şi cercevele din PVC în sistem pentacameral, cu metalice galvanizate, cu geam termoizolant dublu 4+16+4 mm, cu o suprafaţă tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie e<0,10 şi cu un coeficient de transfer termic kg=1,8 W/m^{2}K (R=0,51m^{2}K/W).

O soluţie recomandată este montarea de rulouri/obloane cu lamele de 14 mm umplute cu spumă poliuretanică peste tâmplăria cu tocuri şi cercevele din PVC care prezintă următoarele avantaje:

În perioada de neutilizare a cladirii(noaptea,sambata,duminica)obloanele vor ajuta la reducerea pierderilor de caldură.

După schimbarea tâmplăriei exterioare trebuie avute neapărat în vedere:

- etanşarea la infiltraţii de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc şi glafurile golului din perete cu o folie de etanşare la exterior (lăţimea de 29cm); completarea spaţiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spumă poliuretanică şi închiderea rosturilor cu tencuială;
- etanşarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, folie de etanşare la exterior, mortare hidrofobe ş.a.) precum şi acoperirea rosturilor cu baghete din lemn sau din PVC;
- eventual, prevederea lăcrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereţii exteriori;
- înlocuirea solbancurilor din cărămidă existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereţi, cu glafuri din PVC; se vor asigura panta, existenţa şi forma lăcrimarului, etanşarea faţă de toc (cuie cu cap lat la distanţe mici), etanşarea faţă de perete (marginea tablei ridicată şi acoperită la partea superioară de tencuială) etc.;
- desfundarea (sau crearea dacă nu există) a găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condesate între cercevele.

Se recomandă o tâmplărie cu fante de ventilare şi grile de aerisire higroreglabile sau practicarea unor guri de ventilare higroreglabile în pereţii exteriori ai clădirii, dimensionate corespunzător astfel încât să asigure un număr minim de schimburi de aer na=0,5sch/h.

Obloanele vor fi trase in perioada de neutilizare(noaptea) pt a asigura mentinerea temperaturii.

Soluţii de montare kit instalaţie cu panouri termodinamice cu radiatoare sub fereastre

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Care sunt în fapt pompe de căldură ce folosesc energia ambiantă (solară și a aerului) pentru a produce energie termică pe baza unui consum de energie electrică de 5...6 ori mai mic (COP = 5...6) decât aceasta.
Panourile termodinamice sunt capabile să capteze căldura atât de la soare cât și de la mediul ambiant inclusiv când plouă sau ninge, depășind astfel panourile solare tradiționale ca eficiență în creșterea temperaturii apei dintr-un circuit. Condensatorul pompei de căldură are forma unei serpentine ce este amplasată într-un rezervor de apă, fie apă de consum, fie agent termic. În perioadele mai reci, acest sistem are nevoie de o sursă suplimentară, fie o rezistență electrică, fie o altă serpentină cu apă fierbinte de la centrala termică pe gaz natural. În cazul de față, propunerea este de utilizare numai pentru apa caldă de consum din cauza greutății panourilor care ridică probleme de suportabilitate pe suprafața șarpantei.

Soluții de reabilitare pentru plaanseul sub pod

În ceea ce privește suplimentarea termoizolatiei planseului sub pod se recomandă ca stratul termoizolant să fie aplicat pe fața exterioară a stratului suport, podina din scandura de rasinoase. Se propune ca soluția de suplimentare izolare-termică să se realizeze cu un strat de 30cm de vata minerală.

În scopul reducerii substanțiale a efectelor defavorabile ale punților termice de pe conturul planșeului de peste parter, este foarte important a se uni izolația planseului cu cea a pereților exteriori, astfel incit vata minerala se va aplica si pe cosoroaba. Peste vata minerala se va monta o pardoseala circulabila din scândura ignifugata si tratata impotriva degradarii.

Soluții de ventilare înglobate în ferestre sau descentralizate și/sau centralizate

Sistem inovator de ventilație cu schimb de aer controlat specific fiecărei camere

Sistem pentru ventilarea descentralizata: ventilatie integrata in fereastra, cu recuperare de caldura - aerisire controlata, fara a deschide fereastra. Acest lucru asigura optimizarea consumului de energie, a climatului interior si a calitatii aerului, acestea fiind si avantaje decisive pentru comercializarea si functionarea oricarei proprietati. Sistemul poate fi montat orizontal deasupra ferestrei si directioneaza aerul furnizat in sus sau in jos; se integreaza in perete la exterior si la interior si de aceea este aproape invizibil.

Sau varianta ventilatoarelor cu recuperatoare de caldura descentralizate montate in perete.

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:

- Înlocuirea corpurilor și/sau surselor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;

Soluții montare centrala pe lemne – clădirea se va echipa cu un cazan de gazeificare pe lemn>

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Obiectivele ce vor fi atinse prin realizarea investitiei sunt urmatoarele:

Obiectivul general:

Sprijinirea tranzitiei catre o economie cu emisii scazute de carbon.

Obiectivul specific:

Cresterea eficentei energetice in cladiri publice si sistemele de iluminat, indeosebi a celor care inregistrează consumuri energetice mari.

Obiectivul operational:

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice realizării de investiții pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice, respectiv:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, placa pe sol) a șarpantei și învelitorii, inclusiv măsuri de reparatii a clădirii;
- introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde menajere, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- utilizarea surselor regenerabile de energie, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
- implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (ex. achiziționarea, instalarea, întreținerea și exploatarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate, lucrări de reparații la fațade, înlocuire tâmplării interioare și exterioare, etc.);

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

3) DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Adjud.

Terenul în suprafața de 5.360,00 mp, nr. cad. 56783, se află în intravilanul municipiului Adjud, str. Moldovei, nr.14, T17, P425, în UTR 16, conform PUG Adjud aprobat prin HCL Adjud nr. 24/2005, prelungit cu HCL Adjud nr. 48/2016.

Folosința actuală a terenului este: curți - construcții.

Suprafața totală a amplasamentului, din acte, este de 5.200,00 mp.

- **Regim juridic:** Situarea terenului - INTRAVILANUL LOCALITĂȚII; Natura proprietății – TEREN DOMENIUL PUBLIC AL MUNICIPIULUI Adjud
- ***Adresa*:** Mun. Adjud, str. Moldovei, nr. 14, Jud. Vrancea.

Regim special impus terenului UTR nr.16.

- **Regim economic:**

Folosința actuală – teren curți construcții, construcții administrative și social culturale;

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate - Zonă pentru instituții și servicii publice-subzona învățământ și educație

Reglementări fiscal specific – zona de impozitare "D"

- **Regim tehnic:**

Procent de ocupare teren – existent – , propus – se menține;

Coeficient de utilizare teren - existent - , propus – se menține;

Regim de înălțime – existent P, propus – se menține;

Aliniament construcțiilor – imobilul este aliniat la strada Moldovei, lucrările propuse nu modifică aliniamentul existent;

Retrageri obligatorii – lucrările propuse nu modifică amplasamentul existent;

Accese – circulația și accesul sunt asigurate prin str.Moldovei, pe aleile și trotuarele existente în zonă;

– auto și pietonale - se mențin cele existente;

– parcaje – se mențin cele existente;

INDICATORI FIZICI EXISTENȚI

Suprafața teren: 5.360,00 mp

Corp C2 – CLĂDIRE ȘCOALĂ

A construită *Corp C2* = 377,00 mp

A desfășurata *Corp C2* = 377,00 mp

A utila totală *Corp C2* = existent (se menține)

Regim de înălțime: P

Hmax coama= existent (se menține)

Hmin streașina= existent (se menține)

POT *existent*= existent (se menține)

CUT *existent* = existent (se menține)

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Vecinătățile amplasamentului studiat:

- la nord:proprietate privată, Ilie Gheorge;
- la sud: proprietate privată, stavar Gheorghe
- la est: drum de acces – nr. cad. 58659
- la vest: drum de acces – str.Moldovei

Accesul carosabil se realizează de latura vest – cu acces direct din strada Moldovei.

c) datele seismice și climatice;

- **Climat, Temperaturi, Precipitații**

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Climatul temperat corespunde aşezării municipiului, caracterizat prin vânturi predominante din Nord cu alternanţă în sezonul cald dinspre Sud şi Sud-Est, cu temperatură medie anuală de 8- 10 grade C, media precipitaţiilor fiind de 500 mm/m2 într-un an.

Principalul colector hidrologic al zonei este râul Siret care colectează în aval de Municipiul Adjud şi apele râului Trotuş ca şi toate apele din precipitaţii căzute pe suprafaţa municipiului având o direcţie de curgere NV- SE.

O parte din apele din precipitaţii, datorită condiţiilor litologice şi morfologice locale se infiltrează în teren creând pânza freatică de suprafaţă folosită sporadic de către populaţie ca apă potabilă.

Apa subterană are aceleaşi caracteristici hidrologice şi hidraulice comune tuturor teraselor ea găsindu-se cantonată în depunerile aluvionare permeabile ale terasei inferioare acolo unde este localizat un complex acvifer freatic cu nivel liber , uneori sub presiune, în funcţie de poziţia stratului şi prezenţa lentilelor de natură argiloasă.

Nivelul apei subterane se găseşte la o adâncime cuprinsă între 3,9 m şi 6,4 m pe terasa inferioară şi medie, la cca. 2,0 m în zona de luncă şi la 10-12 m pe terasa înaltă. Din observaţiile efectuate de către I.M.H. în cadrul staţiei hidrologice Adjud privind variaţiile nivelului stratului acvifer freatic rezultă că în perioada cu precipitaţii abundente, nivelul apei subterane poate să crească cu 1,50 m.

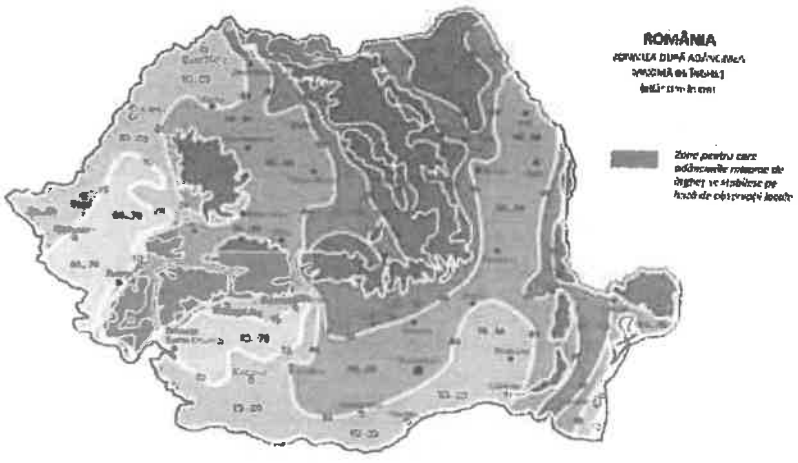
Direcţia de curgere generală a apelor subterane este NV-SE cu panta hidraulică medie i = 4 %.În general pânza de apă de suprafaţă nu este recomandată alimentării cu apă a populaţiei dar pânza a doua de apă cantonată sub stratul de argilă marnoasă cuprins între 13 m şi 25 m este cea indicată.

Temperatura aerului prezintă deosebiri importante de la o treaptă de relief la alta. Mediile anuale sunt mai mari de 10 gr. C în lunca din extremitatea de S-E a judeţului, coboară sub 10 gr. C la Focşani şi sub 2 gr. C pe culmile înalte ale Munţilor Vrancei.

Precipitaţiile atmosferice prezintă variaţii importante de la un loc la altul atât datorită altitudinii reliefului, cât şi a expoziţiei versanţilor. Cantităţile medii anuale sunt cu atât mai mari cu cât creşte altitudinea. Astfel, ele totalizeaza 504 mm la Focşani, 512 mm la Panciu şi 1200 mm pe culmile montane.

Vânturile dominante sunt cele de NE-SV, canalizate pe culoarul Siretului şi sunt vânturi uscate generatoare de temperaturi extreme. La începutul verii, mase de aer cald se deplasează dinspre Africa spre Nord, determinând o vreme caldă şi cu precipitaţii reduse. Dinspre Nord – Vest şi Nord vânturile aduc o vreme rece şi umedă. Efectul de fohn4 este prezent în toate anotimpurile, dar cu frecvenţă mai mare iarna. Vânturile calde, mai rare, bat dinspre Sud, Sud – Est.

Adâncime de îngheţ

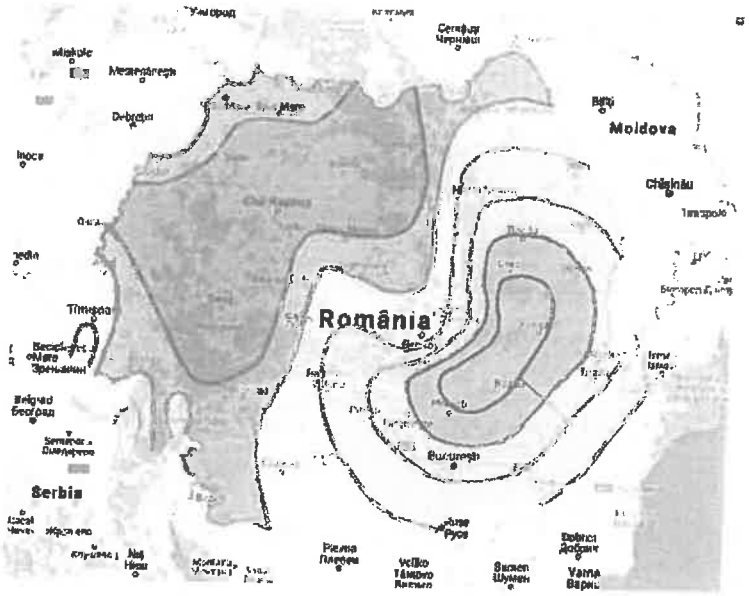


În conformitate cu STAS 6054-77 „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului României", zona studiată are adâncimea de îngheţ -0,80+-0,90 m de la suprafaţa terenului natural sau amenajat (Fig. 8).

- **Seismicitate**

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri" Indicativ P 100-1/2013, zonarea acceleraţiei terenului de fundare pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR=225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani, are o valoare a_g=0,40g (Fig. 3).

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire

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=1,0sec.

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată, se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României- Legea nr. 575/ noiembrie 2001: Lege privind aprobarea planului de amenjare a teritoriului național - ***Secțiunea a V-a : zone de risc natural.***

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL SECTIUNEA a V- a - ZONE DE RISC NATURAL

C. CUTREMURE DE PAMANT



ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

ANEXA nr. 3

UNITĂŢI ADMINISTRATIV-TERITORIALE, amplasate în zone pentru care intensitatea seismică, echivalentă pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este minim VIII (exprimată în grade MKS):

În conformitate cu anexa nr. 3 din lege, judeţul Vrancea, are următoarea zonare seismică, pentru oraşe şi municipii:

Nr.ctr.	Jud. VRANCEA	UAT	Nr. locuitori	Intensitate seismica în grade MKS
202		Municipiul FOCŞANI	98.581	IX
203		**Municipiul ADJUD**	**18.280**	**VIII**
204		Oraş MĂRĂŞEŞTI	13.070	VIII
205		Oraşul ODOBEŞTI	7.985	VIII
206		Oraşul PANCIU	8.582	VIII

Din anul 1601 şi până în prezent s-au înregistrat numeroase cutremure cu intensităţi între 7 şi 8 grade pe scara Richter.

Între acestea, cel din noaptea de 10 noiembrie 1940 a fost devastator, provocând importante pagube.

Mai recent s-au produs patru cutremure cu intensităţi cuprinse între 6,50 si 7,20, respectiv cele din 4 martie 1977, 30 august 1986 şi cele două din 30 mai 1990.

Frecvenţa cutremurelor se explică prin existenţa în această zonă a unui focar de mare adâncime (100-140 km) cu epicentrul pe coordonatele medii de 450 09' latitudine nordică şi 260 06' longitudine estică, pe falia Zăbala- Nămoloasa Galati.

Din punct de vedere **geomorfologic**, Municipiul Adjud şi localităţile componente Şişcani, Adjudu Vechi şi Burcioaia sunt situate pe culoarul Roman—Adjud al râului Siret, mai precis în Câmpia Siretului în zona unde se întâlnesc şi se învecinează cu Subcarpaţii Tazlăului (culmea Pietricica), depresiunea Zăbrăuţi, Câmpia Râmnicului şi Colinele Tutovei.

Întreaga zonă este tributară deci văilor celor două râuri care străbat regiunea, Siretul care în această zonă îşi schimbă brusc direcţia din N-E în N-S şi Trotuşul ce adună apele din Subcarpaţii Moldovei.

Aceste ape au creat un relief tânăr cunoscut în literatura de specialitate ca terasele Siretului în zona Adjud.

Apariţia teraselor în zona Adjudului sunt consecinţele împingerii râurilor ce coboară din Carpaţi şi Subcarpaţi asupra râului Siret cât şi a înclinării platformei Moldoveneşti spre S-E astfelîncât acesta are tendinţa de deplasare spre est (E), manifestându-se prin distrugerea malului stâng şi formând pe partea dreaptă terasele amintite , de aici rezultând şi aspectul îmbătrânit al râului cu multe meandre.

În această zonă s-au identificat următoarele unităţi morfologice:

-Lunca inundabilă a râurilor Siret şi Trotuş;
-Terasa inferioară locală joasă a Siretului şi Trotuşului (con de injecţie);
-Terasa inferioară;
-Terasa medie;
-Terasa înaltă;

Consideraţiuni geotehnice:

Pentru cunoaşterea stratificaţiei terenului de fundare şi a posibilităţilor de mobilare a suprafeţei s-au consultat studiile geotehnice executate în zona de către I.S.P.I.F. Bucureşti, I.S.C.A.S Bucureşti, Institutul de Proiectări Bacău, Galaţi, Vrancea pe bază de foraje, în general pe terasa medie şi inferioară şi izolat în restul teritoriului. Stratificaţia în perimetru are în general aceeaşi geneză, adică a fost creată de influenţa permanentă a râului Siret şi Trotuş datorită aceloraşi fenomene de eroziune a rocilor din fundament şi redepunerea acestora, modelându-se terasele la diferite intervale.

Ceea ce diferă în stratificaţie este grosimea şi constituţia sedimentelor recente în funcţie de ordinea cronologică a teraselor la formare, respectiv de la terasa înaltă la lunca şi albia majoră a celor mai recente formaţiuni.

Pe aceste considerente stratigrafice, terenul de fundare poate fi caracterizat astfel:

a) în suprafaţă, pe grosimi cuprinse între 0,50 m - 6,60 m apare un strat vegetal cafeniu care pe unele zone ale municipiului a fost decopertat datorită lucrărilor de construcţii iar în alte zone, în special pe terasa inferioară, lipseşte în totalitate, în special acolo unde s-au efectuat decopertări pentru extragerea industrială a balastului.

b) sub stratul de sol vegetal, pe întreaga suprafaţă a terenului, se află un strat de argilă cafenie, prăfoasă (uneori praf argilos) cu zone calcaroase, plastic vârtoase, a cărei grosime este cuprinsă între 5,0 m şi 6,0 m pe terasa înaltă şi medie şi 1,80 m-2,0 m pe terasa inferioară (baza stratului 98-100 m).

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Este de menționat că în Municipiul Adjud, cu ocazia lucrărilor de construire a blocurilor de locuințe (zonă centrală), acest strat efilează mult iar stratul de nisip cu pietriș apărând mult la suprafață (probabil un vechi meandru al râului Siret) astfel încât a fost necesar să se folosească perne de balast sub blocuri pentru a nu se funda pe strate cu caracteristici geotehnice diferite.

c) în continuarea stratigrafică până la adâncimea de 91,0m - 93,0 m se dezvoltă un strat de pietriș cu bolovăniș și nisip galben a cărui grosime variază atât granulometric cât și ca grosime, în sensul că uneori se continuă direct cu un strat de nisip mic - mare (cota 89,0 m) sau cu o argilă cu concrețiuni calcaroase sau cu o argilă cu concrețiuni calcaroase.

d) sub stratul de pietriș cu bolovăniș și până la adâncimea de 87,0 m - 89,0 m se găsește un strat argilos cafeniu, uneori galben plastic vârtos.

e) sub cota de 87,0 m și până la adâncimea de 81 m se dezvoltă un strat de praf argilos - praf nisipos cu rare elemente de pietriș în bază.

f) roca de bază a fundamentului geologic apare sub denumirea de rocă menimorfică și este reprezentată prin mamă tare de culoare vineție, local cu concrețiuni calcaroase, a cărei bază coboară până la cota (aproximativ) 75,0 m (25 m de la suprafața terenului)

Date hidrologice și hidrogeologice

Teritoriul municipiului Adjud este situat la confluența a doua rauri deosebit de importante: Siretul si Trotusul.

Aceasta pozitie geografica ofera atat avantaje (resurse de apa, cai lesnicioase de transport) dar si unele dezavantaje intre care mentionam limitarea extinderii teritoriale si mai ales inundatiile.

Teritoriul municipiului Adjud ocupa zona de preconfluienta dintre cele doua rauri.

Este vorba de un grind interarabil destul de larg dar plat, terasele de lunca de pe partea dreapta Siretului și cele de pe stanga Trotușului.

Nucleul municipiului este situat pe partea cea mai inalta a grindului interarabil , la cote de 100-105 m iar de aici nivelul terenului coboara lin catre cele doua rauri, spre E si spre SV. In plan amanunțit se pot observa si diferențele dintre caracteristicile morfometrice ale albiei raului Siret (maluri inalte, abrupte, meandrari) si a Trotușului (maluri joase, despletiri, caracter piemontan). In acest context se poate constata ca riscul de inundatii din partea rauluui Trotus este mai mare decat cel din partea raului Siret. Aici mai trebuie mentionat faptul ca, la periferia luncii din partea stanga a raului Trotus, la limita cu terenul intravilan, exista un vechi brat, in buna parte colmatat si eutrofizat care este insa activat la debite foarte mari.

Apele freatice se scurg printre aluviuni pe acest brat si formeaza, spre aval, un adevarat curs de apa denumit Garla Tabacari. In aceasta zona s-au produs, in anul 2005 inundatii pe suprafete intinse. Cat priveste localitatile apartinatoare de municipiul Adjud (Siscani, Adjudu-Vechi si Burcioaia) acestea sunt situate pe sectoare cu maluri inalte si indiguite si nu mai exista pericol de inundatii.

Regimul hidrologic al celor doua rauri mari este determinat de conditiile fizico- geografice din bazinele lor hidrografice aferente.

g) studii de teren.

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Nu este cazul.

h) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
Clădirea propusă pentru reabilitare termică.

Amplasamentul este racordat la rețeau de energie electrică.
Alimentarea cu apă rece -nu există
Instalația de canalizare -nu există.
Apele uzate menajere -nu există.
Apele pluviale -nu există rețea de colectare ape pluviale
Necesarul de încălzire – sobe pe lemn.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

i) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare şi proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare şi proiectare a proiectului şi anume: probabilitatea apariţiei unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întarzieri sau a unor depăşiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie să aibă la bază tema de proiectare elaborată pe baza unui studiu de necesitate şi oportunitate a investiţiei. Astfel în vederea obţinerii unei eficienţe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- ✓ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluţii şi procedee tehnologice la nivelul ştiinţei şi tehnicii actuale;
- ✓ dimensionarea optimă a investiţiei;
- ✓ alegerea unor soluţii ce implica consumuri reduse de materiale;
- ✓ alegerea de soluţii ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice şi cu un grad ridicat de siguranţa în exploatare;
- ✓ adoptarea de soluţii care să ducă la creşterea productivităţii muncii şi la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcţie sunt toate riscurile care pot apărea în timpul desfăşurării proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depăşirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcţie are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care defineşte numai acea lucrare şi care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare şi adaptarea unor soluţii tehnologice şi organizatorice specifice de execuţie, evaluarea şi planificarea costurilor de execuţie.

În vederea minimizării riscurilor de construcţie, cu efecte directe asupra costurilor de execuţie, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepţii parţiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitaţie şi în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- ✓ încadrarea în standardele de calitate şi în termenele prevăzute;
- ✓ respectarea specificaţiilor referitoare la materiale, echipamente şi proiectare;
- ✓ îndeplinirea cerinţelor referitoare la protecţia şi conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de întreţinere - prin intervenţiile asupra clădirii existente vor scădea costurile de întreţinere a acesteia, astfel riscul de întreţinere se diminuează semnificativ.

Schimbările climatice pot conduce, în perioada de execuţie, la întârzierea perioadei de finalizare a lucrărilor.

Analizând cele mai sus menţionate, considerăm ca prezentul obiectiv de investiţii prezintă un *grad scăzut de vulnerabilitate.*

j) Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

➢ **Regim juridic:** Situarea terenului - INTRAVILANUL LOCALITĂŢII; Natura proprietăţii – TEREN DOMENIUL PUBLIC AL MUNICIPIULUI Adjud – suprafaţa din acte – 5200,00 mp (CF 56783), CONSTRUCŢII DOMENIUL PUBLIC STATUL ROMÂN SC – 377,00 mp

b) destinaţia construcţiei existente;

Imobilul care face obiectul proiectului, a fost pus în funcţiune în anul 1978, cu funcţiunea de şcoală gimnazială.

În momentul de faţă, clădirea îşi pastrază funcţiunea

c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz

Nu este cazul

d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Regim tehnic:

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/98 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate – UTR nr. 16
Procent de ocupare teren – existent – , propus – se menține;
Coeficient de utilizare teren - existent - , propus – se menține;
Regim de înălțime – existent P, propus – se menține;
Aliniament construcțiilor – imobilul este aliniat la strada Moldovei, lucrările propuse nu modifică aliniamentul existent;
Retrageri obligatorii – lucrările propuse nu modifică amplasamentul existent;
Accese – circulația și accesul sunt asigurate prin str. Moldovei, pe aleile și trotuarele existente în zonă;
– auto și pietonale - se mențin cele existente;
– parcaje – se mențin cele existente;

3.3. . Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

a) categoria şi clasa de importanţă:

Conform Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 – 1/2013 tabel 4.3, clasa de importanţă este „III"

Conform H.G. nr. 766/1997 (Anexa 3, cap. II – Categorii de importanţă)- categoria "C" de importanţă – "Construcţii de importanţă normală"

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Clădirea care face obiectul prezentului proiect nu este monument istoric și nici nu se află în zona de protecție a unui monument.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie:

Imobilul a fost construit în anii 1978 cu funcțiunea de școală. Imobilul își menține aceiași funcțiune până în prezent.

d) suprafaţa construită;

INDICATORI FIZICI EXISTENŢI

A construită = 377,00 mp

INDICATORI FIZICI TOTALI PROPUŞI

A construită = 377,00 mp (se menține)

e) suprafaţa construită desfăşurată;

INDICATORI FIZICI EXISTENŢI

A construită desfășurată = 377,00 mp

INDICATORI FIZICI TOTALI PROPUŞI

A construită desfășurată = 377,00 mp (se menține)

f) valoarea de inventar a construcţiei

Nu este cazul

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Nu este cazul

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsă de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Imobilul situat pe str.Moldovei, nr.14, Mun. Adjud a fost executat în anul 1978, conform normativelor în vigoare din vremea respectivă.

Caracteristicile generale a construcției sunt următoarele:

- tipul structurii: zidărie portanta cu centuri și sâmburi din beton armat;
- nr. niveluri: Parter;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

- infrastructura: este alcătuită din fundaţii continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu şi elevaţii din beton armat;
- planşeu din lemn;
- placa peste subsol este din beton armat;

Structura de rezistenţă a construcţiei este solicitată la acţiunea greutăţii proprii, a sarcinilor climatice din vânt şi zăpadă şi la acţiunea seismică.

Clădirea are prevăzute goluri cu diferite dimensiuni pentru montarea tâmplăriei exterioare sub formă de uşi şi ferestre.

Pereţii exteriori: sunt din zidărie din cărămidă.

Tencuiala exterioară este pe bază de var-ciment cu grosimea de 2-3 cm, cu nepsitorii din var, lise.

- trotuare de protecţie: se constată degradări şi deplasări la trotuarul de protecţie din jurul clădirii;
- partea vitrată: tâmplărie din lemn este degradată;
- partea opacă: finisajul exterior este într-o stare general bună, dar pe anumite zone începe să se degradeze
- învelitoarea: într-o stare generală degradată

Structura de rezistenţă a imobilului este într-o stare tehnică bună, elementele de rezistenţă nu prezintă deteriorări, deformaţii sau deplasări.

Se propun a se realiza lucrări de reabilitare energetică a clădirii prin montaj termosistem, înlocuirea tâmplăriei exterioare, termoizolarea planşeului peste parter, schimbarea invelitorii existente, lucrări de refacere a straturilor de hidroizolaţie şi termoizolaţie a fundaţiilor pe lângă alte lucrări complementare.

-solutii pentru anveloparea cladirii

- izolarea termică cu un strat de vata minerala bazaltica rigida gr. 15 cm, iar pe soclu un strat termoizolant din placi polistiren extrudat de 10 cm gr.
- izolarea termica a planseului peste ultimul nivel cu un strat din vată minerală bazaltică de 30 cm gr.
- izolarea termica a planşeului peste subsol cu un strat de polistiren expandat de 10 cm gr.
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu rupere termică şi geam termopan.
- Montare obloane din aluminiu la ferestre

-solutii pentru instalatii

- montarea unor pompe de caldura;
- dotarea instalaţiei de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil pentru asigurarea reducerii temperaturii spaţiilor încălzite pe durata nopţii;
- instalarea incalzitoarelor de apa calda in grupurile sanitare;
- lucrari specifice de racordare a incalzitoarelor de apa calda instant la instalatia fotovoltaica si a boilerelor de preparare apa calda existente;
- montare unui sistem de ventilatie, compus din unitati de ventilatie individuale, cu recuperare de caldura, cu senzor pentru dioxid de carbon, temperatura, umiditate si substante organice volatile;
- montarea unui sistem de iluminat economic ;

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Cerinţa «A» REZISTENTĂ ŞI STABILITATE

Construcţia se va executa în baza unui proiect de execuţie întocmit conform legislaţiei în vigoare, conform Ordinului MLPAT nr 77/N/28.10.1996 (regulamentul de verificare şi expertiza tehnică a proiectantilor, a execuţiei lucrărilor şi construcţiilor).

Conform specificaţiilor din „Codul de proiectare seismică P100-1/2013". Prevederi de proiectare pentru clădiri construcţia existentă se încadrează în clasa III de importanţă. „Clădiri de tip curent".

Din informaţiile obţinute de la amplasament rezulă că structură de rezistenţă a clădirii nu a avut degradrări ale elementelor de beton armat şi a pereţilor din zidărie la acţiunile statice şi dinamice care au acţionat de la data execuţiei şi până în prezent.

Cerinţa «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Din punctul de vedere al securităţii la incendiu funcţiunea de bază rămane, singura intervenţie este recompartimentrea unei săli de clasă în spaţii cu funcţiunea de grupuri sanitare.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Cerința «C» IGIENA ,SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Cerința privind igienă, sănătate și mediu presupune conceperea și executarea spațiilor și a elementelor componente, astfel încât să nu fie periclitate sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se și protecția mediului înconjurător.

Acțiunile negative ale factorilor exteriori: soare, vânt, ploaie, frig sunt rezolvate în general prin prevederea de tâmplării etanșe, geamuri / luminatoare cu calități izolatoare, terase executate pe baza unor tehnologii superioare, izolații termice de calitate, condiții tehnice care să elimine punțile termice etc.

Criteriile de performanță în cazul acestor cerințe se referă la:

- Igiena mediului interior
- Refacerea și protecția mediului

Igiena mediului interior

- *igiena aerului*

Asigurarea ventilării aerului permite primenirea aerului în 10 minute (schimbarea totală a aerului) pentru toate spațiile.

- *igiena vizuală*

Cerința privind igiena vizuală constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial, astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță.

Iluminatul natural se asigură prin suprafețele de fereastră, orientare și presupune realizarea raportului dintre aria ferestrelor și aria pardoselii încăperii.

Corpurile de iluminat sunt repartizate astfel încât direcția luminii artificiale să fie aceeași cu direcția luminii naturale, cu evitarea sau limitarea orbirii. Sunt luate măsuri de amplasare și ecranare a corpurilor de iluminat pentru evitarea orbirii directe.

Finisajele alese sunt mate sau disperante de lumină pentru evitarea orbirii prin reflexie.

- *igiena auditivă*

Cerințele privind igiena auditivă se referă la realizarea spațiilor interioare astfel încât zgomotul perturbator să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea oamenilor.

Refacerea și protecția mediului

Cerințele de refacere și protecție a mediului presupun realizarea construcției astfel încât pe toată durata de viața (execuție, exploatare, post - utilizare) să nu afecteze echilibrul ecologic, să nu dăuneze sănătății, confortului și liniștii oamenilor.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor.

În acest sens se propun:

- reabilitarea termică a fațadelor
- amenajarea trotuarelor și zonelor verzi de pe amplasament

Utilizarea terenului și funcțiunile propuse nu vor fi de natură poluantă pentru zonă și nu va împiedica sub nici o formă bună funcționare a clădirii sau a vecinătăților.

De asemenea, materialele părților constitutive structurale și nestructurale ale imobilului precum și instalațiile și echipamentele necesare nu vor avea impact dăunător asupra mediului său sănătății.

Nu vor exista ape uzate de tip tehnologic.

Prin realizarea proiectului activitățile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se împart în două categorii: surse specifice perioadei de execuție și surse specific perioadei de exploatare. În perioada de execuție a investiției nu există surse industrial de impurificare a solului cu poluanți. Acestea pot apărea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanți de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor de construcție.

Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ și pot fi înlăturate fără a avea efecte nedorite asupra solului. În perioada de funcționare sursele posibile de poluare ale solului pot fi rezultante ale depozitării necontrolate a deșeurilor de tip menajer.

Se vor respecta prevederile din Ordinul 119/2014 "Ordin al ministrului sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației".

Cerința «D» SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară

➢ Alunecare (pardoseli)

În toate încăperile au fost prevăzute pardoseli cu grad ridicat de antiderapanta astfel încât să se respecte normele prevăzute de legislația în vigoare.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

➢ **Împiedicare (denivelări mici și neanunțate)**

Accesele exterioare se realizează de la cota ±0,00 (eventualele ape meteorice fiind preluate de scurgeri și sifoane amplasate sub grătarele cu nervuri tactilo - vizuale) .

➢ Contactul cu proeminențe joase

Nu este cazul.

➢ Contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație

Nu este cazul.

➢ Contactul cu suprafețe transparente (uși, ferestre).

Toate ușile și ferestrele vitrate vor fi marcate vizual astfel încât să se evite contactul prin lovire cu acestea.

Siguranța cu privire la schimbările de nivel

Zonele de circulație exterioară cu schimbări de nivel sunt proiectate conform normativelor în pachete de minimum 3 trepte, având raportul adaptat spațiilor publice. Acestea vor avea balustrade montate la minim h = 90 cm pentru a asigura siguranța în exploatare. Lățimea acestor circulații este dimensionată pentru 2 fluxuri, fiind de minim 1,20 m.

Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe.

S-au propus condiții pentru eliminarea oboselii excesive:

- relația dintre trepte și contratrepte este conform 2h+l=64 cm;
- panta rampă fără trepte max. 8% - pentru denivelări > 20 cm max. 15% - pentru denivelări < 20 cm;

Observații:

- schimbările de nivel trebuie atenționate prin marcaje vizibile;
- rezolvările trebuie să fie cât mai clare și vizibile.
- se vor evita modele încărcate și desene paralele cu treptele.
- la denivelări mai mari de 0.50 m se prevăd balustrade

Siguranța cu privire la lucrările de întreținere (posibilitate întreținere)

Pentru a ușura operațiunea lucrărilor de întreținere în proiectarea obiectivului de investiție s-a ținut cont de uzitarea materialelor și finisajelor ușor lavabile și de întreținut.

Siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunătoare și insectelor

Siguranța la intruziune și efracție presupune protecția împotriva actelor de violență, vandalism sau hoție comise de persoane din exterior, precum și protecția împotriva pătrunderii insectelor și animalelor.

Ferestrele și ușile sunt astfel alcătuite (ancorare solidă în pereți, articulații neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de închidere, sticlă antiefracție) încât să împiedice efracția și intruziunea.

Cerința «E» PROTECȚIA LA ZGOMOT

Înscrierea în condițiile de mediu

Construcția este amplasată într-o zonă unde nivelul de zgomot este generat doar de circulația auto din zonă.

Măsuri de protecție acustică față de zgomotul din exteriorul clădirii

La proiectarea clădirii s-au respectat prevederile normativului C 125/2013 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

Anvelopanta exterioară a clădirii asigură o bună protecție la zgomot, aceasta asigurând protecție atât pentru zgomotul din exterior, dar și pentru propagarea zgomotului din interior.

Măsuri de protecție acustică în interior, zgomote aeriene

Izolarea acustică a fiecărei încăperi împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee) a căror alcătuire este astfel concepută încât se realizează atât cerințele impuse de structura de rezistență, cât și de condițiile de izolare acustică.

Sursele de zgomot și agregatele ce funcționează în interiorul clădirii, precum și activitățile specifice care se desfășoare în interior, emit un nivel de zgomot încadrat în valorile admisibile.

Cerința «F» - IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

Modul de respectare a prevederilor din OG 29/2000 aprobată prin Legea 325/2002 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice și din Normativele tehnice C107/1,2,3,4 - 2005.

Cerința privind izolarea termică, hidrofugă și economia de energie presupune o conformare generală și de detaliu a construcției, astfel încât pierderile energetice să fie minime, iar consumurile de energie în vederea obținerii unui confort minim admisibil să fie cât mai limitate.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

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

Suprafețele vitrate vor fi alcătuite din geamuri termoizolante și profile cu rupere de punte termică.

Izolațiile hidrofuge sunt executate cu materiale și tehnologii moderne, iar consumul de energie se încadrează în norme.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4) CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) clasa de risc seismic;

Structura de rezistență a fost executată în anul 1978, cutremurele ce au acționat asupra construcției nu au produs degradări semnificative structurii de rezistență.

Valoarea rezultată corespunde clădirilor noi proiectate conform normativelor în vigoare.

Conform punctajului obținut de indicatorul R3 = 0,66% construcția se încadrează în clasa de risc seismic III, corespunzător construcțiilor la care sunt așteptate degradari structurale.

Pentru realizarea lucrărilor propuse prin tema de arhitectură **nu sunt necesare lucrări de consolidare ale construcției.**

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

❖ **Scenariul 1:**

Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:

- Desfacerea șarpantă existentă și refacea șarpantă lemn cu înlocuirea învelitorii cu tablă ondulată;
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, amplasat pe suprafața exterioară a soclului, protejat cu o masă de șpaclu de minim 10 mm grosime și tencuială decorativă;
- Termoizolarea planșeului peste subsol cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime și protejarea acestuia cu o masă de șpaclu de minim 10 mm grosime;
- Termiozolarea planșeu pod cu saltele de vată minerală bazaltică de 30 cm grosime.
- Termoizolarea pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de fațadă de 15 cm grosime;
- Înlocuirea în totalitate a tâmplăriei exterioare cu una de PVC și geam termoizolant, fără a modifica dimensiunea golurilor;
- Montare obloane din aluminiu la ferestre
- Refacerea trotuarului din jurul clădirii;

Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de încălzire:

- Instalarea încălzitoarelor de apă caldă în grupurile sanitare aferente zonei de învățământ și birouri;
- Montarea unui sistem de încălzire cu pompă de căldură;
- Dotarea instalației de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil pentru asigurarea reducerii temperaturii spațiilor încălzite pe durata nopții;

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:

- Montarea unui sistem de iluminat economic;
- Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de Securitate - conform cerințelor actuale;
- Înlocuirea corpurilor și/sau surselor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:

- Montarea unui sistem de ventilație compus din unități de ventilație individuale, cu recuperare de căldură, cu senzor pentru dioxid de carbon, temperatură, umiditate și substanțe organice volatile;
- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

❖ **Scenariul 2:**

- Desfacerea șarpantă existentă și refacea șarpantă lemn cu înlocuirea învelitorii cu țiglă metalică;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

• Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, amplasat pe suprafața exterioară a soclului, protejat cu o masă de șpaclu de minim 10 mm grosime și tencuială decorativă;

• Termoizolarea planșeului peste subsol cu un strat de polistiren expandat ignifugat de 10 cm grosime și protejarea acestuia cu o masă de șpaclu de minim 10 mm grosime;

• Termiozolarea planșeu pod cu saltele de vată minerală bazaltică de 30 cm grosime;

• Termoizolarea șarpanrei cu saltele din vată minerală bazaltică de 15 cm grosime;

• Termoizolarea pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de fațadă de 15 cm grosime;

• Înlocuirea în totalitate a tâmplăriei exterioare cu una de aluminiu și geam termoizolant, fără a modifica dimensiunea golurilor;

• Montare obloane din aluminiu la ferestre

• Refacerea trotuarului din jurul clădirii;

Lucrările de instalare/reabilitare/modernizare a sistemelor de încălzire:

• Instalarea încălzitoarelor de apă caldă în grupurile sanitare;

• Montarea unui sistem de încălzire cu pompă de căldură;

• Montarea unui kit fotovoltaic on-grid;

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:

• Montarea unui sistem de iluminat economic;

• Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de Securitate - conform cerințelor actuale;

• Înlocuirea corpurilor și/sau surselor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior:

• Montarea unui sistem de ventilație compus din unități de ventilație individuale, cu recuperare de căldură, cu senzor pentru dioxid de carbon, temperatură, umiditate și substanțe organice volatile;

• Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri/alte activități care conduc la realizarea scopului proiectului:

• Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă din sistemul fotovoltaic

• Automatizarea instalației de încălzire, folosind variabile de calcul, parametri de confort stabiliți prin normativele în vigoare, a temperaturii exterioare aferentă zonei în care este amplasată clădirea;

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Intervenții structurale:

Nu este cazul.

Analizând cele două soluții Expertul Tehnic consideră că Scenariu 1 asigură la nivelul de bază conform exigențelor Codului P100-3/2019 referitor la construcții existente, satisfacerea cerințelor de rezistență și stabilitate ale construcției așa cum sunt cele definite de reglementările normativelor în vigoare precum și siguranța utilizatorilor.

d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate;

În vederea obținerii indicatorilor de performanță conform programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice se pot propune următoarele categorii de lucrări pentru îmbunătățirea eficienței energetice, respectiv:

Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea calității condițiilor din interiorul clădirii și la reducerea consumului de energie necesar pentru buna funcționare a activităților.

Această detaliere ajută atât elaboratorul cât și beneficiarul să constate necesitatea și să înțeleagă oportunitatea realizării sau nu a proiectului.

Observând efectele energetice ale diverselor soluții, s-au realizat 2 pachete de soluții, obținute prin cuplarea de soluții prezentate:

1) Scenariul 1

2) Scenariul 2

Din punct de vedere tehnico economic și respectând prevederile caietului de sarcini al al beneficiarului, soluția optimă recomandată de auditorul energetic este: **Scenariul 1**

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

5) IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional arhitectural şi economic, cuprinzând:

***a)* descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:**

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

S-au propus următoarele lucrări de intervenţie privind creşterea performanţei energetice a clădirii, optime din punct de vedere tehnico-economic cât şi al suportabilităţii investiţiei de către beneficiar.

Lucrări de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii privind:

- Lucrări de desfacere tencuieli şi finisaje exterioare.
- Lucrări de desfacere şarpantă şi învelitoare.
- Lucrări de desfacere trotuare existent.
- Termoizolarea planşeului de peste ultimul nivel (pod) cu un strat de vată minerală bazaltică cu grosimea de 30 cm.
- Refacerea şarpantei şi înlocuirea inveltorii cu tablă ondulată.
- Înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC şi geam termorezistent.
- Montare obloane metalice din aluminiu la ferestre
- Refacerea trotuarelor din jurul clădirii.

Lucrările de instalare-reabilitare modernizare a sistemelor de încălzire:

- Lucrări specifice în centrala termică, lucrări specifice necesare reţelei de distribuţie agent termic pentru încălzire;
- Instalarea încălzitoarelor de apă caldă în grupurile sanitarei;
- Montarea unui sistem de încălzire cu pompă de căldură aer-apă;
- Dotarea instalaţiei de încălzire cu echipament de reglare cu ceas, programabil pentru asigurarea reducerii temperaturii spaţiilor încălzite pe durata nopţii;

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemului de iluminat aferent clădirii:

- Montarea unui sistem de iluminat economic;
- Dotarea clădirii cu sisteme de iluminat de Securitate - conform cerinţelor actuale;
- Înlocuirea corpurilor şi/sau surselor de iluminat fluorescent şi incandescent cu corpuri/surse cu tehnologia LED;

Lucrările de reabilitare/modernizare a sistemelor de climatizare şi/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calităţii aerului interior:

- Montarea unui sistem de ventilaţie în spaţiile interioare, compus din unităţi de ventilaţie individuale, cu recuperare de căldură, cu senzor pentru dioxid de carbon, temperatură, umiditate şi substanţe organice volatile.

Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice şi/sau termice pentru consum propriu

- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor solare fotovoltaice;

INDICATORI FIZICI EXISTENŢI

Corp C2

A construită = 377,00 mp
A desfăşurata = 377,00 mp
A utila totală = se menţine
Regim de înălţime: Parter
Hmax coama= se menţine
Hmin streaşina= se menţine
POT existent= se menţine %
CUT existent= se menţine

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

INDICATORI FIZICI PROPUŞI
Corp C2 - PROPUS PT. REABILITARE
A construită = 377,00 mp
A desfăşurata = 377,00 mp
A utila totală = se menţine
Regim de înălţime: Parter
Hmax coama= se menţine
Hmin streaşina= se menţine
POT existent= se menţine %
CUT existent= se menţine
A alei carosabile/ parcare = se menţine
A alei pietonale = se menţine
Atrotuar/ terase de acces = se menţine
A spaţiu verde = se menţine
Organizare funcţională propusă
Una din clase se recompartimenteaza în spaţii pentru grupuri sanitare iar restul funcţiunilor se menţin.

REZISTENŢĂ

- **Enumerarea soluţiilor de intervenţie:**
  Nu vor exista intervenţii la structura de rezistenţă a clădirii.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

Soluţii pe partea de Construcţii:

Îmbunătăţirea protecţiei termice la nivelul pereţilor exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolat de vata bazaltica de 15 cm, amplasat pe suprafaţa exterioară a pereţilor existenţi, protejat cu o masă de spaclu de minim 5mm grosime şi tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime. Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiţii:
- condiţii privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,036 W/mK;
- condiţii privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puţin egală cu 45.00 kg/m3;

ATENŢIE! - la stabilirea nivelului termoizolaţiei peretelui fata de termoizolaţia soclului (limita intre plăcile de vată minerală ale pereţilor şi cele de polistiren extrudat XPS ale soclului) nu se vor utiliza profile de soclu din aluminiu ci din PVC (datorită diferenţei imense de conductivitate termică dintre aluminiu şi PVC, dacă se foloseşte aluminiul ar echivala cu o zonă de perete lăsată complet neizolata cu înălţime de peste 1m pe tot conturul clădirii).

Izolarea termică a şpaleţilor golurilor de ferestre şi uşi cu polistiren extrudat cu o grosime de 3cm (A=0,029 W/mk).

Reparaţia trotuarelor de gardă şi hidro-etanşarea rostului cu pereţii exteriori.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activităţi:

Aplicarea sistemului compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- Aplicarea continuă a adezivului pentru lipirea izolaţiei termice pe stratul suport;
- Material termoizolant – plăci din vată minerală bazaltică la pereţi şi polistiren extrudat -XPS la golurile de tâmplărie;
- Pozarea şi fixarea mecanică a materialului termoizolant;
- Aplicarea masei de şpaclu armată cu plasă de fibră de sticlă;
- Realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Caracteristici tehnice impuse materialelor izolante folosite, vata minerala bazaltică:
- Conductivitatea termică minimă Ă=0,036 W/mk
- Densitatea aparenta în stare uscată - min. 45 kg/mc
- Efortul de compresiune al plăcilor la o deformaţi© de 10 % - C(10), min. 30 kPa
- **Clasa de reacţie la foc: B-s2,d0**
- **Toate materialele trebuie să aibă marcajul de proveniența CE şi Certificat de calitate CE**

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Avantajele Soluției:

- Corectează majoritatea punților termice;
- Asigură difuzia optimă a vaporilor prin pereți, evitându-se acumularea de vapori/apă în structura pereților. Asigură temperaturi optime ale suprafețelor interioare ale pereților din punct de vedere al stabilității termice (evită scăderea acestora sub temperatura punctului de rouă și apariția condensului);
- Nu micșorează ariile utile ale clădirilor;
- Permite realizarea în aceiași faza a renovării fațadelor (optimizare costuri de mentenanță);
- Nu presupune intervenții asupra instalațiilor termice (modificarea poziției corpurilor de încălzire sau a traseelor în cazul izolării la interior);
- Nu întrerupe activitatea în clădire;

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente (de diferite calități ale profilului și vitrajului) cu tâmplărie eficientă energetic și rezistența termică minimă R=0,77 m²K/W + Refacerea/repararea glafurilor.

Pentru a se obține performanțe optime tâmplăria se va monta la fața zidăriei. Nu se recomanda utilizarea spumei poliuretanice pt. etanșarea tâmplăriei deoarece aceasta nu are stabilitate în timp (se macină) și nu rezista la umiditate, Se recomandă toleranțe ale tâmplăriei față de gol de maxim 1,5-2 cm și etanșarea să se facă cu benzi autoadezive de burete butilic (se lipesc pe tocul ferestrei, se montează și, având propietatea de a expanda în timp,se realizează astfel etanșarea).

Dupa schimbarea tamplariei trebuie avute in vedere urmatoarele :

- etansarea la infiltratiile de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc si glafurile golului din perete, completarea spațiilor ramase dupa montarea ferestrelor noi cu spuma poliuretanica si inchiderea rosturilor cu tencuială;
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale ;
- eventual, prevederea lacrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioara a golurilor din peretii exteriori ;
- înlocuirea solbancurilor din cărămidă existente pe glaful orizontal exterior de la partea inferioară a golurilor din pereți, cu glafuri din PVC; se vor asigura panta, existența și forma lăcrimarului, etanșarea față de toc (cuie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencuială) etc;
- desfundarea (sau crearea daca nu exista) a gaurilor de la partea inferioara a tocurilor, destinate indepartarii apei condensate intre cercevele ;

Ca urmare, se recomandă în această situație o tâmplărie cu fante de ventilare și grile de aerisire higroreglabile sau practicarea unor guri de ventilare higroreglabile în pereții exteriori ai clădirii, dimensionate corespunzător astfel încât să asigure un număr minim de schimburi de aer na=0,5sch/h.

Obloanele vor fi trase in perioada de neutilizare(noaptea) pt a asigura mentinerea temperaturii.

B1) INSTALAȚII ELECTRICE

SITUATIA EXISTENTA:

Constructia este dotata cu urmatoarele tipuri de instalatii electrice:
– iluminat si prize monofazice;
– iluminat de siguranta;
– instalatii de protectie;
– instalatii de alimentare cu energie electrica.

Iluminatul este realizat cu lampi incandescente si fluorescente, in functie de destinatiile incaperilor;
Iluminatul normal este completat cu instalatii speciale de siguranta pentru evacuare, aflate in stare de nefunctionare parțial;
Protectiile la scurtcircuit sunt de tipul LF montate in tablourile electrice existente;

Instalatiile de protectie cuprind:
-legaturi echipotentiale prin platbanda OL Zn 25x4mm la tablourile electrice;
-preluarea la centura interioara de nul;
-legarea nulului general al cladirii la priza de pamant exterioara;

Instalațiile electrice existente au următoarele deficiențe:
- tablourile electrice nu corespund exigențelor de protectie (siguranțe cu intrerupatoare automate si protecții diferențiale). În timp au avut loc modificări, descompletări, degradări sau inlocuiri ale aparaturii cu improvizații sau cu elemente decalibrate.
- corpurile de iluminat sunt vechi, descompletate, degradate.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Cladirea este racordata in firida de bransament din zona. Contorizarea consumurilor de energie electrica se face in blocul de masura amplasat langa tabloul general al cladirii.

SOLUŢIA PROPUSĂ

Se propune implementarea unui sistem de iluminat cu lampi LED de diferite puteri, pentru a asigura necesarul de iluminat, prin inlocuirea lampilor existente ce utilizeaza alte principii de functionare.

Ca solutie de energie alternativa, se propune montarea unei instalatii de producere a energiei electrice. Se va folosi un sistem fotovoltaic on-grid 7kWp. Astfel, o parte din energia produsa este consumata direct, iar cealalta parte este injectata in retea.

Instalaţia de producere a energiei electrice, se compune din două părţi principale:

- panourile fotovoltaice pentru captarea energiei solare şi transformarea ei în energie eletrică;
- aparatura electrică, formată din invertor solar on-grid (face conversia energiei electrice de curent continuu nestabilizata, in energie electrica de curent alternativ), cofret AC 9.0 kW cu sigurante (cofret de sigurante AC - curent alternativ) si cofret DC 8.0 kW cu sigurante (cofret de sigurante DC – curent continuu).

Panourile solare se instalează pe acoperisul obiectivului, iar aparatura electrică se instalează la parterul cladirii, în apropierea tabloului electric general.

Consumatorii avuti in vedere, se refera la boilerele pentru apa calda, instalatia de iluminat si ventilatie. Pentru a asigura necesarul de energie electrica, se vor monta 20 panouri fotovoltaice de 410Wp/buc.

Energia necesară consumatorilor electrici, va putea acoperi partial energia [illegible] a cu panouri fotovoltaice.

INSTATLTIE TEHNOLOGICA – SURSA DE ENERGIE ELECTRICA PE BAZA DE P[illegible]AICE

Pentru stabilirea locului de amplasare a panourilor fotovoltaice, s-a avut în vedere îndeplinirea condiţiilor optime pentru realizarea unui randament cât mai mare în funţionarea ei.

S-a ţinut cont de orientarea panourilor fotovoltaice, care trebuie sa fie spre sud, cât şi de distanţa de la panouri la aparatele electrice, pentru a avea pierderi cât mai mici pe cablurile electrice.

Panourile vor fi înclinate la 45 ° cu ajutorul unei structuri din profile metalice, fixat pe terasă. Suportul va avea contragreutăţi pentru lestare, pentru a nu fi răsturnate de acţiunea vântului.

Conductorii electrici de legătură între panouri şi tabloul instalaţiei, vor fi traşi prin tub flexibil metalic îmbrăcat în folie de PVC. Cablurile electrice de conexiune între aparatele electrice (invertoare, tablou electric) vor fi protejate în canal de cablu din PVC. Pentru legaturile intre elementele sistemului fotovoltaic se vor folosi doar cabluri SOLAR XLS-T 2x4mmp U0/U DC 900V/1500V si conectori fotovoltaici MC4, IP68.

Instalaţia este prevăzută cu siguranţe automate de protecţie, pentru cazul de scurt-circuit sau suprasarcină.

Panourile solare se vor monta în grupe (şiruri) de câte 10-11 bucăţi înseriate între ele.

În fiecare şir de 10 panouri, se va monta o diodă redresoare, pentru protecţie împotriva curentului invers prin panouri.

Panourile se vor monta pe acoperişul cladirii, orientate spre sud. Ele se vor monta pe o structură din profile metalice, fixată de structura de rezistenţă a construcţiei.

Montarea panourilor fotovoltaice se va face astfel încât să permită accesul uşor la întreţinerea lor periodică sau în caz de necesitate (înlăturarea zăpezii de exemplu).

Structura metalică de sustinere a panourilor se va racorda la instalaţia de protecţie împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă, asa cum este pe planuri si in scheme.

Conductorii electrici se vor proteja în tub metalic flexibil acoperit cu folie PVC, şi se vor fixa cu cleme metalice zincate, pe traseul până la tabloul electric.

Tabloul electric şi aparatele electrice se vor monta pe un perete interior, în apropierea tabloului electric general al clădirii.

Spaţiul în care se instalează aparatura electrică (invertoare şi tabloul electric), se va proteja printr-o incintă inchisa, pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate la aparatura electrică.

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecţie şi marcarea aparatelor şi materialelor electrice, trebuie să fie conforme cu documentaţia furnizorilor.

Pentru protecţia împotriva descărcărilor electrice atmosferice, panourile fotovoltaice vor fi racordate la instalaţia de împământare a construcţiei.

Racordarea se va face cu platbandă OL Zn 25 x 4 mm, fixată cu şurub pe suportul panoului, si sudată pe centura de împământare. Se va racorda fiecare şir de panouri solare.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Se va face măsurarea şi verificarea prizei de împământare a construcţiei.
Rezistenţa de dispersie a prizei de împământare trebuie să fie mai mică de 4 Ohm.
Dacă rezistenţa depăşeşte 4 ohm, se va realiza o priză suplimentară.
Surplusul de energie se va transfera catre Sistemul energetic national prin intermediul unui contor cu dublu sens.
Verificarea instalaţiei electrice:
Verificarea se face conform prevederilor normativului NP I7 – 2011.
Traseele instalatiilor electrice exterioare se vor realiza ingropat, cablurile fiind in constructie armata. La subtraversarea drumurilor cablurile se vor proteja in tub PVC.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului este realizată printr-un branşament trifazat, care se alimenteaza din reţeaua existentă în zonă, ce asigura cerinţele necesare obiectivului, soluţia de alimentare fiind stabilită de S.C E-ON MOLDOVA S.A;

Durata max. a întreruperii cu energie electrică, de la sistemul de alimentare extern este conform caracteristicilor consumatorului şi a soluţiei de alimentare obţinute prin avizul de racordare;
Instalaţiile electrice s-au conceput şi se vor realiza cu echipamente adecvate categoriilor şi claselor de influenţe externe şi cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.
Cladirea este dotata cu urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

a). Sistemul de alimentare cu energie electrică;
b). Sistemul electric de iluminat artificial normal şi prize;
c). Sistemul electric de iluminat de siguranţă;
d). Sistem de protecţie la supratensiuni atmosferice transmise prin reţea şi de comutaţie.

Datele care au stat la baza dimensionării instalaţiilor sunt:

a. Putere instalata la receptoarele din clădire:
  a.1.Receptoare de iluminat
  a.2.Receptoare racordate la prize
b. Putere simultan absorbită maximă
c. Factor de putere mediu de calcul
d. Curent de linie maxim simultan absorbit

Tabloul electric general este montat la parter, de unde sunt alimentate toate circuitele cladirii, iar toate plecarile din tablourile de distribuţie vor fi prevăzute cu protecţii electromagnetice la scurtcircuit şi cu protecţii termice la curenţi de suprasarcină de durată.
Documentaţia întocmită, pe seama TEMEI DE PROIECTARE asigură îndeplinirea cerinţelor esenţiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007, respectiv :
a) rezistenţă mecanică şi stabilitate ;
b) securitate la incendiu ;
c) igienă, sănătate şi mediu inconjurator ;
d) siguranţă si accesibilitate în exploatare ;
e) protecţie împotriva zgomotului ;
f) economie de energie şi izolare termică, în formă adecvată cu caracteristicile obiectivului, prezentate mai sus.
g) gestiunea sustenabila a resurselor naturale.

Sistem de iluminat, circuite prize, forţă

În conformitate cu cerinţa esenţială economia de energie, sursele electrice de lumină vor fi, în toate cazurile în care alte cerinţe nu le acceptă.

Calculul fotometric al sistemului de iluminat, aferent fiecărei incinte iluminate, s-a efectuat în conformitate cu NP-061 2002.

Iluminatul artificial in cladire se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi LED, in functie de destinatia incaperilor.

Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la atitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevazute cu surse de iluminat de tip economizor.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Acolo unde este cazul, circuitul de iluminat interior se va realiza cu cablu CYY-F 3x1,5mmp, pozati ingropat in peretii constructiei, protejati in tuburi de protectie si mascati corespunzator, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare prize. Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde.

Comanda iluminatului se va face prin intermediul întreruptoarelor manuale, comutatoare obişnuite, grupate sub aceeaşi mască acolo unde sunt cel puţin două.

Toate circuitele de iluminat vor fi prevăzute, la plecările din tablourile respective cu întreruptoare automate de tip miniatură, cu protecţie electromagnetică, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

Schemele electrice de distribuţie şi alimentare a sistemelor de iluminat se prezintă în planşe.

Se vor monta, corpuri de iluminat LED, tip LED37W, LED36W IP20. In bai, spatii de depozitare si in exteriorul cladirii, se vor monta lampi LED, tip LED19W, protejate la praf şi umezeală IP65.

Gruparea acestora pe circuite şi tablouri a urmărit reducerea zonei afectate de un eventual defect şi încărcarea echilibrată a fazelor.

Comanda iluminatului se va realiza cu întrerupătoare montate numai pe conductoarele de fază şi care vor avea un curent nominal In=10A.

Conductoarele circuitelor şi 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 şi pe schemele electrice.

Iluminat de siguranţă de securitate

S-a adoptat un iluminat de securitate pentru evacuare.

Conf. art 7.23.7.1 s-a prevazut iluminat de securitate pentru evacuare, prevazute in :

-cladirele civile si incaperile cu mai mult de 50 de persoane ;
-incaperile amplaste la nivelurile supraterane cu suprafata mai mare de 300mp, indiferent de numarul de persoane ;
-toalete cu suprafata mai mare de 8mp si cele destinate persoanelor cu dizabilitati ;

Conf art 7.23.7., corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate astfel incat se va asigura un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor specific referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat din cladiri) langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, conform planselor :

-langa scari, astfel in cat fiecare treapta sa fie iluminata direct ;
-langa orice alta schimbare de nivel ;
-la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta ;
-la fiecare schimbare de directie ;
-in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire ;
-langa fiecare echipament de interventie impotriva incendiilor si fiecare punct de
De-a lungul cailor de evacuare, distant dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 metri.

Conf. art 7.23.7.3 iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie sa functioneze permanent cat timp exista personal in cladire.

Conf. art 7.23.7.9, s-a prevazut iluminat de securitate impotriva panicii.

Instalatiile electrice pentru iluminatul de securitate impotriva panicii se prevad in :
-incaperi cu suprafata mai amre de 60mp
Iluminatul de securitate impotriva panicii se prevede cu comanda automata de punere in functiune dupa caderea iluminatului normal.
In afara de comanda automata a intrarii in lui in functiune, iluminatul de securitate impotriva panicii se prevede si cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii.

Conf. art 7.23.6, s-a prevazut iluminat de siguranta pentru interventii in zona de risc.

-Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar acţionării echipamentelor din centrala termică, siguranţei persoanelor şi să permită evacuarea în caz de incendiu. Acest iluminat s-a prevăzut în camera centralei termice.

Alimentarea SIS este asigurată din coloana de alimentare a tabloului general sau din coloana tabloului general de forţă al clădirii respective, racordarea făcându-se înaintea întreruptorului general, sau, dacă acesta lipseşte, înaintea siguranţelor fuzibile.

Punerea în funcţiune se face prin baterii locale de acumulatori, în regim de încărcare permanentă, cu dispozitive locale de comutare automată (ex. luminoblocuri, pile etc.).

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Circuitele de iluminat de siguranta se vor dispune pe trasee diferite de cele de iluminat normal sau distantate la cel putin 10cm fata de traseele acestora (conform art. 5.3.30.- I7/ 2011).
Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta vor fi realizate din material clasa B de reactive la foc, conform I7-2011.

Corpurile de iluminat de tip autonom (executate conform SREN 60598-2-22) se alimentează pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Pot fi alimentate de pe circuite comune cu corpurile de iluminat pentru iluminatul normal. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare trebuie să fie cu întârziere la propagarea flăcării în mănunchi (conform cu SR EN 50266 pe părti – de exemplu CYY-F).

Instalaţia de legare la pământ

Deoarece priza de pamant este necesară numai pentru protecţie la şoc electric şi echipotentializare, rezistenta de dispersie a acestei prize de pamant nu va depasi valoarea de 4 ohmi. In caz contrar, se vor suplimenta numarul de electrozi pana la realizarea valorii rezistentei de dispersie de max. 4 Ohmi.
Se va realiza şi priza de pământ artificială, s-au prevazut electrozi verticali

Priza de pamant este executată cu platbanda de OL-Zn 40x4 mm si electrozi din teava de otel zincata D=2 1/2" si L=3m, montata ingropat in pamant, se va verifica dacă are o rezistenţă de dispersie R < 4Ω

Sistem de protectie la efectele trasnetului
Acest sistem este alcatuit din :
– SPD tipul I+II s-a montat in TEG – cuprind descărcătoare cu rezistenţă variabilă, supuse celor mai intense solicitări şi având capacitatea de a conduce curenţi electrici datoraţi loviturilor se trăsnet. Au rolul de a limita pătrunderea în instalaţiile electrice a unor curenţi electrici de impuls datoraţi loviturilor de trăsnet. Alegerea descărcătoarelor se face conform SREN62305-1. Descărcătoarele cu rezistenţă variabilă sunt conectate între conductoarele active (inclusiv conductorul neutru şi borna principala de legare la pamant.
– SPD de tipul II s-a montat in tablourile secundare– cuprind limitatoare de supratensiuni amplasate în aval de dispozitivele de tipul 1. Alegerea sistemului de protecţie se face conform standardului SR HD 60364-4-443. Limitatoarele de supratensiune sunt conectate între conductoarele active (inclusiv conductorul neutru şi borna principala de legare la pamant .

Sistem de protecţie la şoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător reţelei TN.
Pentru creşterea siguranţei Sistemului de protecţie la şoc electric se vor aplica şi următoarele măsuri suplimentare, conform **I7/2011 :**
a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecţie PEN/PE . Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operaţie este posibilă, ca urmare se va realiza B-borna principală de legare la pamânt şi echipotenţializare, în imediata apropiere a TEG, la care se vor concentra aceste legături suplimentare, aşa cum este reprezentat pe planuri şi schemele electrice ;
b) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru;
c)- echipotenţializarea, deoarece există posibilitatea ca unele carcase să poată fi atinse simultan. În planuri şi schemele electrice, se prezintă carcasele pentru care s-au realizat legături de echipotenţializare.
Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la nul nu este sigură acţionarea aparatelor de protecţie ale reţelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcţionare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecţia automată cu DDR pentru care se asigura rezerva si actionare selectiva pe verticala.

Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat Sistemul de protecţie la suprasolicitări termice determinate de curenţi de suprasarcină şi scurtcircuit. Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 şi pentru care se asigură şi acţionare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menţionate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor şi 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 şi pe schemele electrice.

Capacitate de rupere a întrerupătoarelor automate, menţionată în breviarul de calcul este superioară valorii curenţilor de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul.

În conformitate cu Cerinţa fundamentală **economie de energie şi izolare termică,** sursele electrice de lumină vor fi, în toate cazurile în care alte cerinţe nu le acceptă, cu descărcări în gaze sau vapori metalici.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Reducerea pierderilor de putere s-a realizat prin:

a- reducerea pierderilor de putere determinate de nesimetria sarcinii s-a realizat prin echilibrarea puterii instalate pe fiecare fază, separarea receptoarelor monofazate de iluminat şi prize de cele trifazate şi alimentarea lor prin scheme separate şi grupate pe secţii distincte ale tabloului general;

b- reducerea influenţei receptoarelor deformatoare prin îndepărtarea electrică a acestora.

c- ameliorarea factorului de putere.

d- reducerea duratei de funcţionare pe sursa de alimentare neântreruptibilă (UPS), în regim de dublă conversie.

În conformitate cu Cerinţa fundamentală **protecţia împotriva zgomotului** aparatele electr care se realizează instalaţiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surselor de zgomot din instalaţiile electrice să nu depăşească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încăpere când aceste instalaţii nu sunt în funcţiune.

Soluţiile de prindere ale aparatelor electrice pe elementale de construcţie să amortizeze zgomotele şi vibraţiile.

B2) INSTALAŢII SANITARE

Situatia existenta

In present, imobilul prezentat in acest proiect, respectiv *"Cladire scoala Burcioaia, Mun. Adjud, jud. Vrancea"* este alimentat cu apa rece de consum din reteaua de apa existenta in incinta.

Toată instalaţia de conducte are dimensiuni reduse datorită depunerilor de piatră. Armăturile de închidere la lavoare sunt depăşite tehnic şi moral. Coloanele, legăturile şi conductele de distribuţie din sistemul de alimentare cu apă aferente instalaţiilor sanitare interioare, prezintă un grad avansat de uzură.

Soluţii propuse :

Urmare a celor constatate la teren, a reamenajării spaţiilor şi lucrărilor de consolidare prevăzute, se propun următoarele lucrări:

- Demontarea tuturor conductelor de apă de la grupurile sanitare existente;
- Concomitent cu lucrările de consolidare vor fi refăcute integral instalatia interioara de alimentare cu apa rece, apa calda si recirculare, existente conform propunerilor prezentate în planşe;

Se propune inlocuirea in totalitate a conductelor de alimentare apa respectandu-se pe cat posibil traseul initial, cel existent. Se vor utiliza conducte din material cu o durata de viata ridicata.

La alegerea soluţiilor s-au avut în vedere următoarele:

- caracteristicile constructive ale clădirii;
- condiţiile climatice specifice zonei în care este amplasat obiectivul;
- destinaţia construcţiei;
- standardele în vigoare.

In zona amplasamentului studiat in acest proiect alimentarea cu apa se va face de la reteaua existenta in zona prin intermediul unui bransament de apa care nu face obiectul prezentului proiect.

Instalatia de canalizare interioara si exterioara este functionala si nu face obiectul prezentului proiect.

INSTALATIA INTERIOARA DE ALIMENTARE CU APA RECE SI APA CALDA

Alimentarea cu apa rece si apa calda

Alimentarea cu apa rece a imobilului se asigura de la reteaua de apa existenta in incinta, urmând a deservi instalaţiile de apă rece cat si alimentarea centralei termice din cladire. (*bransamentul de apa nu face obiectul prezentului proiect)*

Reteaua de alimentare cu apa rece din cladire include ansablul de conducte pentru transportul apei de la reteaua exterioara la punctele de consum, dispozitivele pentru distributia apei si asigurarea debitului necesar.

Asigurarea alimentării cu apă rece cat si cea calda catre consumatorii din cladire se va face din camera centralei termice, aflata intr-o camera special amenajata.

Distributia apei reci si calde se va face cu conducte din polipropilena cu insertie de aluminiu, ce vor fi distribuite aparent la nivelul pardoselii. Aceste conducte de apa rece si apa calda vor fi distribuite prin intermediul unor conducte avand diametre cuprinse intre Dn32mm si Dn20mm, ce vor asigura debitul si presiunea necesara pentru consumatori. Conductele vor avea diametre cuprinse in fi protejate termic cu material izolator (manşoane termoizolante) tip VIDOFLEX. Se vor respecta pe cat posibil traseele de conducte existente in cladire. (conform planurilor de instalatii sanitare)

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Debitul de calcul a cladirii s-a determinat pe baza sumei de echivalenti, tinand seama de tipul cladirii si regimul de furnizare al apei.

Conform breviarului de calcul de sanitare a rezultat un debit de consum apa rece:

– cu un debit Vc total apa = 0,50 l/s .

Prepararea apei calde de consum pentru grupurile sanitare din zona de invatamant si birouri, se va realiza local, in fiecare grup sanitar prin intermediul unor boilere electrice, astfel :

- in fiecare grup sanitar comun de elevi se vor amplasa cate un boiler electric cu capacitatea de B_1=10 litri.

Boilerele trebuie sa aibe in compozitia lor functie anti-legionella automata.

Cuplarea instalatiilor de alimentare cu apa la obiectele sanitare se va face cu racorduri flexibile armate. Protectia la loviturile mecanice si la dilatari se va face printr-un tub de protectie din elastomer la diametrul corespunzator.

Instalatia de distributie apa rece, apa calda se compune din:

- distributia pe orizontala;
- in pereti sau dubluri de gips- carton, legaturile la obiectele sanitare.
- legaturi la obiectele sanitare.

Determinarea diametrelor retelei de distributie s-a realizat conform I9/2022 in functie de debit, regimul de furnizare al apei si vitezele economice.

- **debite de calcul**

V_c= 0,60 $(V_{s,tot})^{1/2}$ pentru scoala

- **determinarea diametrelor**

S-a facut conform nomogramelor de calcul si avand in vedere debitele de calcul si vitezele economice din STAS 1478/90.

- **presiunea necesara**

Presiunile de utilizare necesare in instalatiile de apa rece si calda sunt cuprinse intre 1.5 – 3 bar.

- **viteza apei in conducte**

Vitezele economice vor fi cele precizate in STAS 1478/90 tabel 13 pentru fiecare diametru de conducta in parte, dar nu va depasi 2 m/s.

- racorduri la obiecte sanitare : < 1 m/sec

Distanta maxima dintre suporti:

Distanta maxima este :

– 1,25 m pentru conducte cu diametrul ≤ 22 mm
– 1,80 m pentru conducte cu diametrul cuprins 25 ÷ 42 mm
– 2,50 m pentru tuburi cu diametrul ≥ 54 mm

Dotarea cu obiecte sanitare

Dotarea cu armături şi obiecte sanitare s-a prevăzut în conformitate cu prevederile Normativului I9 şi în acord cu cerinţele beneficiarului, după cum urmează :

- lavoare din porţelan sanitar, calitatea I, montate pe piedestal, echipate cu baterii amestecătoare monocomandă ;
- vase WC din porţelan sanitar, cu rezervor de spălare din porţelan tip duobloc, montat pe vasul closet ;

INSTALATIA INTERIOARA DE EVACUARE A APELOR UZATE MENAJERE

Instalatiile interioare de canalizare menajera *nu fac obiectul prezentului proiect* .

Materiale utilizate

a). Conducte

- Ţevi din PPR în distribuţie şi legături la obiectele sanitare pentru conductele de alimentare cu apă rece şi apă caldă conform N.I. furnizor. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de apă se vor face cu racorduri metalice flexibile de 1/2";

- Conducte din polipropilenă în distribuţie şi legături la obiectele sanitare pentru ape uzate menajere conform N.I. furnizor ;

b). Armături

- Robinet cu sertar pană şi mufe pe racordul general;
- Robinet cu ventil de colţ Ø 3/8", pe racordul la rezervorul de spălare a vasului closet ;
- Înainte de fiecare obiect sanitar se va monta câte un robinet de trecere (pentru închidere, reglaj şi secţionare) de 1/2 " cu bilă şi pârghie de acţionare.
- Baterie amestecătoare din alamă nichelată pentru lavoar;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

c). Accesorii pentru obiecte sanitare

- Pentru lavoar: etajeră porţelan, port-prosop din alamă nichelată, oglindă semicristal, sifon de alamă nichelată Dn32mm, ventil din alamă de scurgere Ø 1", baterie monocomandă ;
- Pentru vas closet : ramă cu capac din bachelită, porthârtie din porţelan.

d). Izolaţii şi elemente de etanşare

- protecţii termice şi anticondens, la conductele de apă cu material izolator tip VIDOFLEX, AEROFLEX, ARMAFLEX sau ISOVER ;
- garnituri elastice la brăţările de susţinere pentru conducte :
- vată minerală sau frânghie gudronată la trecerea conductelor prin pereţi sau planşee.

Montaj

a). Conducte

Pozarea conductelor de distribuţie a apei reci, cat si a apei calde se va face aparent.

Conductele de apă atât pe traseele orizontale cât şi pe cele verticale vor fi susţinute prin brăţări metalice. Prinderea brăţărilor de elementele de construcţie din beton (planşee, stâlpi, grinzi, etc.) se va face prin dibluri de plastic şi holtşuruburi.

Porţiunile orizontale ale conductelor de alimentare cu apă se vor monta cu pantă de 0.02, în sens contrar sensului de curgere, în ipoteza golirii instalaţiei.

Legaturile la obiectele sanitare vor fi realizate din racorduri flexibile, având diametrele de ½" în cazul tuturor racordurilor la coloane obiectelor sanitare mai putin vasul de closet. Diametrele acestor racorduri sunt dictate de standardele de diametrele standard ale obiectelor sanitare. Pe aceste racorduri pentru separarea de coloana a respectivelor obiecte sanitare se prevad ca si în cazul coloanelor relativ la reteaua de distributie robinete cu ventil drept. În cazul vasului de closet separarea este realizata prin intermediul unui robinet cu coltar drept având diametrul racordului.În scopul minimizarii pierderilor de caldura se prevad în cazul coloanelor de distributie si al racordurilor izolatii din vata minerala.

Conductele de apă rece şi caldă orizontale se vor monta cu panta de 3 ‰ către punctul de intrare în clădire.

Presiunile de utilizare necesare in instalatiile de apa rece si calda sunt cuprinse intre 1.5 – 3 bar.

Vitezele economice vor fi cele precizate in STAS 1478/90 tabel 13 pentru fiecare diametru de conducta in parte, dar nu va depasi 2 m/s.

- racorduri la obiecte sanitare : < 1 m/sec

In cazul in care va fi nevoie de limitarea presiunii de utilizare la 3.5 bar, racordurile de apa vor fi prevazute cu reductoare de presiune.

Îmbinarea ţevilor din polipropilenă se va face în conformitate cu tehnologia furnizorului. Trecerile conductelor prin pereţi se vor proteja cu tuburi metalice de protecţie şi se vor izola.

b). Obiecte sanitare şi aparate

Montajul obiectelor sanitare se va face în poziţiile din planurile funcţionale şi la cotele prevăzute în STAS 1504-85.

Obiectele sanitare vor avea următoarele caracteristici:

- lavoar din porţelan sanitar tip L2 550mm alb, calitatea I;
- vas closet din portelan sanitar cu rezervor montat pe vas ;
- pisoar cu montaj pe perete;
- dusuri de pardoseala;

INSTALATIA EXTERIOARA DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE MENAJERA

Instalatiile exterioare de alimentare cu apa si de canalizare menajera exterioara *nu fac obiectul prezentului proiect*.

ÎNDEPLINIREA CERINŢELOR ESENŢIALE DE CALITATE

În domeniul instalaţiilor pentru construcţii, cerinţele esenţiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

a). Rezistenţă şi stabilitate

Armăturile nu trebuie să prezinte deformaţii permanente şi nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: C = 4 Nm).

După efectuarea numărului de cicluri stabilit pentru fiecare încercare, armăturile trebuie să satisfacă condiţiile privind:

- rezistenţa la presiune hidraulică şi etanşeitate;
- să nu prezinte deteriorări;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

- să nu prezinte uzură.

Nu sunt admise defecte de turnare.

b). Siguranţă în exploatare

Suprafetele obiectelor sanitare accesibile ocupantilor trebuie sa fie fara muchii si colturi taioase, bavuri ascutite etc.

Asigurarea posibilitatii de golire a obiectelor sanitare: prevederea dispozitivelor de preaplin cu dimensiuni si forme corespunzatoare.

Respectarea modului de fixare in elementele de constructii: fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect in parte si precizata in caietul de sarcini al producatorului.

Asigurarea etanseitatii: capacitatea de a corespunde la verificarea privind alimentarea cu apa. Obiectele sanitare trebuie sa indeplineasca toate caracteristicile (dimensiuni, tolerante, conditii de calitate si functionalitate, etc.) prevazute in standardele respective.

c). Securitate la incendiu

Limita de rezistenţă la foc a armăturilor de scurgere din materiale plastice trebuie să corespundă condiţiilor de inflamabilitate şi ardere prevăzut în normele pentru materialele plastice respective.

d). Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului

Armături pentru alimentarea cu apă a obiectivelor sanitare

Stratul de protecţie interioară nu trebuie să fie solubil în apă şi să nu transmită apei gust sau miros. Materialele de realizare a armăturilor trebuie să nu fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Se recomandă utilizarea materialelor de execuţie a armăturilor care în contact cu apa nu o contaminează: alama, fonta emailată, oţel inox, materialele plastice.

e). Izolaţia termică, hidrofugă şi economia de energie

Realizarea la presiuni minime de utilizare a debitelor de apă rece şi caldă, conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături care trebuie precizate în prospecte sau cataloage.

f). Protecţia împotriva zgomotului

Se impune asigurarea caracteristicilor funcţionale, debit-presiune a armături. Armăturile trebuie astfel concepute şi construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundaţie sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătăţii şi nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiţii acceptabile. Valorile admisibile ale nivelului de zgomot emise de armăturile de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din clădiri de locuit sunt: 35 dB.

Armăturile de scurgere din materiale plastice atenuează atât apariţia cât şi transmiterea zgomotului şi vibraţiilor.

B3) INSTALAŢII TERMICE

SITUATIA EXISTENTA

In prezent imobilul prezentat in acest proiect, nu dispune de un sistem de incalzire in conformitate cu normele actuale, dar sistem de incalzire cu sobe pe lemne.

SITUATIA PROPUSA

Instalatiile termice care echipeaza cladirea sunt destinate sa asigure parametrii climatici interiori in ceea ce priveste confortul termic, in conformitate cu tema de proiectare si cu respectarea tuturor normelor tehnice specifice pentru astfel de lucrari.

Proiectarea si executarea instalatiilor termice se va face in conformitate cu prescriptiile tehnice precum si a normativelor si standardelor in vigoare: SR 1907-1-2014, STAS 1907-2-2014, STAS 7132-86, Normativul I13-2015, Normativul I 5-2022, STAS 6648/82 -1,2 legea 10-1995 precum si a tuturor normelor in vigoare referitoare la instalatiile termice pentru cladiri.

Asigurarea necesarului de energie termica pentru incalzirea spatiilor aferente imobilului se propune a se realiza prin intermediul unui cazan cu functionare pe combustibil solid (peleti), dotat cu buncar de alimentare si o pompa de caldura (aer-apa) ce vor functiona simultan.

Necesarul de energie termica pentru asigurarea incalzirii spatiilor care compun imobilul, se va determina in cadrul proiectului tehnic pe baza pierderilor de caldura calculate conform SR1907/1/2014, cu temperaturile interioare conform STAS 1907/1/2014, avand in vedere destinatiile spatiilor din imobil.

Necesarul de caldura rezultat pentru asigurarea incalzirii spatiilor s-a determinat pe baza pierderilor de caldura calculate si cu temperaturile interioare conform STAS 1907/1/2014, avand in vedere destinatiile spatiilor din scoala, rezultand o putere de Q= 30.10kW.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Se va acorda o importanta deosebita in ceea ce priveste respectarea rezistentei minime de transfer care trebuie asigurate in concordanta cu prevederile Ordinului nr.2513/2010 pentru modificarea reglementarii tehnice: Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor.

INSTALATII DE INCALZIRE CU RADIATOARE

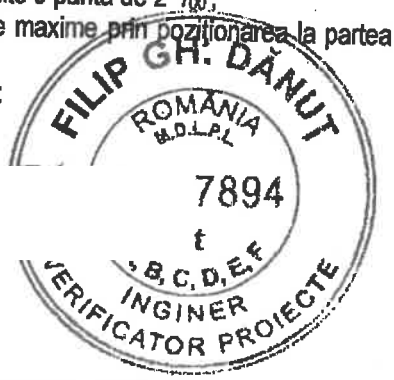
Incalzirea incaperilor se va realiza cu ajutorul unei instalatii de incalzire cu radiatoare din otel. Instalatia de incalzire cu radiatoare va fi dimensionata tinandu-se cont de temperatura agentului termic 80/60°C si de temperaturi interioare conform SR 1907/2-2014.

Pentru creşterea gradului de confort a spaţiilor încălzite şi gestionarea economică a energiei termice din *Scoala*, se propune ca distributia principala cu agent termic sa se faca ramificat prin intermetiul unor conducte din OL Ø 2" prin montajul acestora aparent la nivelul pardoselii, cu plecarea de la centrala termica.

Distributia agentului termic se va realiza prin conducte din otel, izolate cu tuburi din cauciuc sintetic, tip Armaflex.

Instalatiile de incalzire interioara sunt prezentate in piesele desenate, principalele elemente fiind următoarele:

- distributie ramificata din teava de otel pentru instalatii de incalzire;
- radiatoarele panou vor fi livrate la lungimile solicitate (în conformitate cu necesarul de încălzire al încăperilor), din gama normată, gata vopsite (alb) şi însoţite de accesoriile pentru montare;
- racordarea corpurilor la instalaţie se face astfel încât circulaţia agentului termic să se facă de sus în jos şi în diagonală;
- amplasarea corpurilor de incalzire se va face la partea inferioara a încaperilor, sub ferestre pentru obtinerea unei eficiente termice maxime;
- montarea radiatoarelor se face cu ajutorul consolelor speciale (prevăzute de furnizorul de echipamente) ;
- distanţele de amplasare a corpurilor de încălzire sunt conform Normativ I13/2015, faţă de pardoseală circa 12cm, faţă de perete circa 3 cm – 5 cm;
- golirea instalaţiei în perioadele de întrerupere îndelungată a funcţionării centralei se va realiza prin intermediul robineţilor cu dop şi portfurtun montaţi în punctele de cotă minima;
- în instalaţia de încălzire se vor monta robinete de aerisire - dezaerator manual 1/2", pentru fiecare corp de încălzire.
- dilatările conductelor instalaţiei de încălzire s-au prevăzut a fi preluate în mod natural prin schimbările de direcţie;
- conductele instalaţiilor interioare de încălzire se vor monta cu panta astfel încât să se asigure golirea şi dezaerisirea centralizată a instalaţiei printr-un număr minim de armături. Panta normală a conductelor instalaţiei interioare de încălzire cu apă este de 3 ‰, dar în zone în care nu se poate realiza aceasta, se poate admite o pantă de 2 ‰;
- la amplasarea corpurilor de încălzire s-a urmărit obţinerea unei eficienţe termice maxime prin poziţionarea la partea inferioară a încăperilor, în vecinătatea suprafeţelor reci;
- la alegerea corpurilor de încălzire s-au avut în vedere următoarele criterii specifice:
  - ✓ Estetica;
  - ✓ Performanţa termică;
  - ✓ Preţul;
  - ✓ Durabilitatea;
  - ✓ Rezistenţa la şocuri şi lovituri;
  - ✓ Compatibilitatea corpurilor de încălzire cu alte materiale din instalaţie;
  - ✓ Posibilităţile de igenizare;
  - ✓ Uşurinţa montării etc.



- la execuţia lucrărilor se vor respecta detaliile din planşele de execuţie şi din Normativul I13/2015, iar pentru orice schimbare de soluţie, materiale, utilaje sau armături se va solicita acordul proiectantului de specialitate ;
- distanţa minimă între conductele paralele neizolate sau între suprafeţele termoizolaţiilor sau între conducte şi suprafeţe finite ale elementelor de construcţii adiacente este de 4 cm. Distanţele între suporturile conductelor în funcţie de diametru vor respecta prevederile Normativului I13/2015 ;
- dupa executia lucrărilor se vor efectua probele de verificare conform prevederilor Normativului I13/2015. Rezultatele probelor se vor înscrie într-un proces verbal ;
- prezentul memoriu se va citi împreună cu planşele de execuţie şi instrucţiunile de exploatare şi întreţinere anexate la proiect.

Execuţia instalaţiei comportă următoarele faze (conform I 13/2015):

- trasarea distribuţiei şi poziţionarea coloanelor;
- montarea elementelor de susţinere pentru corpurile de încălzire;
- poziţionarea şi montarea corpurilor de încălzire radiatoare;
- racordarea la conductele de distribuţie;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

- efectuarea probelor;

Se vor prevedea obligatoriu robinete de aerisire si de golire in punctele de maxim si minim ale distributiei .

Armaturile prevazute vor corespunde unei presiuni de 10 bar.

Tehnologia de îmbinare a ţevilor pentru realizarea instalaţiilor de încălzire cu apă caldă se alege de executant, astfel încât să se evite riscul obturării secţiunii ţevii.

Schimbările în direcţie ale conductelor se realizează prin fitinguri, coturi sau curbe.

Se recomandă pe cât posibil folosirea curbelor pentru sudură din otel, produse industrial. În cazul în care schimbările de direcţie se realizează prin îndoirea ţevilor la cald sau la rece sau prin curbe executate pe şantier se vor respecta indicaţiile Normativului I 13 pct.22.20.

Fixarea şi susţinerea ţevilor pe ziduri se face cu brăţări fabricate conform STAS 3932-77 pentru ţevi cu dimensiuni de la 3/8" la 3". Acestea se fixează în goluri cu mortar de ciment. În cazul elementelor din beton, brăţările se pot fixa prin fixare cu bolţuri metalice.

Susţinerea şi fixarea conductelor de distribuţie amplasate pe pardoseală se va face cu elemente de susţinere conform proiectului (cleme).

Îmbinarea între conducte şi armături se execută cu filet. Armăturile se montează în poziţia „închis". Se va încerca pe cât posibil realizarea trasării ţevilor astfel încât să fie cât mai estetice pentru a nu deranja estetica muzeală.

Corpurile de încălzire (radiatoarele) se racordează la instalaţie prin îmbinări demontabile. Fiecare radiator va fi echipat cu robinet cu dublu reglaj pe tur şi robinet de reglaj pe retur, robinet de aerisire sau golire după caz.

Radiatoarele se vor monta paralel cu pereţii finisaţi conform Normativului I 13 şi la distanţe minime faţă de elementele de construcţie prevăzute în STAS 1797-80 sau în fişele tehnice ale tipului de radiator ce se va monta, susţinerea şi fixarea pe poziţie se va face prin elemente specifice corpurilor de încălzire ce se vor achiziţiona.

Conductele se vor monta cu panta 3‰, iar unde nu este posibil cu 2‰. Pentru ţevile de condens se acceptă în mod excepţional 1‰. Alegerea materialelor pentru montaj se va face cu respectarea cu stricteţe a fişelor tehnice.

Instalaţia de încălzire:

Instalaţia de încălzire se compune din:

a) conducte de distribuţie principale si coloane din teava de otel Ø ½ - Ø 2 1/2";

b) armături montate în locuri accesibile:

- robinet dublu reglaj Ø1/2", Pn10, montat pe fiecare radiator;
- robinet de retur montat pe fiecare radiator Ø1/2, Pn10;
- robinete de golire – cu sferă, cu dop şi portfurtun Ø3/4", Pn10, în punctele de cotă minimă;
- robineţi de aerisire - dezaerator manual 1/2", montat pe fiecare corp;
- robineti de aerisire – dezaerator automat, montati pe coloane;

c) corpurile de încălzire sunt convectoradiatoare tip panou, din otel tip 22;

Susţinerea şi prinderea ţevilor se va realiza cu elemente de fixare şi coliere de susţinere. Dilatările conductelor instalaţiei de încălzire s-au prevăzut a fi preluate în mod natural prin schimbările de direcţie. Conductele instalaţiilor interioare de încălzire se vor monta cu panta astfel încât să se asigure golirea şi dezaerisirea centralizată a instalaţiei printr-un număr minim de armături.

INSTALATIA DE PREPARARE ACM

Necesarul de apă caldă menajera pentru *Scoala* va fi asigurat prin intermediul unui boiler electric cu prepararea apei calde local, avand volum V=10litri, montat in grupul sanitar.

Echipamentele pentru stocare, circulatie si alimentare cu apa calda menajera sunt prevazute in proiectul de instalatii sanitare.

Pentru prepararea apei calde menajere, automatizarea trebuie sa aiba ca referinta temperatura apei calde menajere (55grdC). Aceasta va trebui sa cuprinda : - senzor apa calda menajera, senzori vase de stocare.

Automatizare

Centrala termica este complet automatizata si nu necesita supraveghere permanenta, conform PTA1-2010.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

MEMORIU TEHNIC INSTALAŢII TERMOENERGETICE ÎN CENTRALA TERMICA

Agentul termic apa caldă, cu temperatura 90°/70°C se va prepara cu ajutorul unui cazan cu funcţionare pe combustibil solid (peleti), având P=45kw, dotat cu buncar de alimentare si cu ajutorul unei pompe de caldura in sistem aer-apa, avand P=24kW.

Pentru a putea obţine necesarul de caldură pentru întreaga clădire, cazan cu funcţionare pe combustibil solid (peleti) si pompa de caldura aer-apa vor functiona simultan si vor inmagazina caldura intr-un rezervor de acumulare cu un volum V=300 litri, ce va alimenta cu agent termic instalatia de distributie din interiorul obiectivului.

Spaţiu de montaj în centrală, suprafaţa vitrată, accesul în centrală, sunt realizate în conformitate cu prevederile din I.13/2015 şi GP051/2000 , şi prescripţiile P.S.I. în vigoare.

ECHIPAMENTE

În centrală se vor monta următoarele echipamente:

- Cazanul din oţel cu funcţionare cu combustibil solid, P=45kw, echipat cu un tablou de comandă şi control, având:
  - întrerupător general;
  - termometru;
  - led indicator aprindere;
  - led indicator supraîncălzire apa din cazan;
  - termostat de ambient;
  - buton termostat de cazan;
  - led indicator pompa circulaţie;
  - led indicator combustibil;
  - buton termostat ambient.
  - Pompa de caldura in sistem aer-apa, P=24kW;
  - Rezervor de acumulare cu dubla serpentina (Puffer), V=300l;
  - Un vas de expansiune închis, cu membrană, pentru menţinerea presiunii în instalaţie şi preluarea volumului de apă rezultat în urma dilatării apei din instalaţie având V=80l;
  - Un vas de expansiune închis, cu membrană, pentru menţinerea presiunii în instalaţie şi preluarea volumului de apă rezultat în urma dilatării apei din instalaţie având V=80l;
  - Pompă centrala termica;
  - Pompa incalzire Cz - Puffer;
  - Pompa incalzire PC - Puffer;
  - Pompa circuit incalzire ;
  - Cos de fum din caramida ;
  - Filtru cu osmoza inversa ;
  - Filtru de impurităţi tip Y ;
  - Filtru dedurizare ;
  - Dispozitiv de dedurizare a apei cu cartus chimic ;
  - Sistem de alimentare de urgenta pentru cazanul cu combustibil solid Pu=700W



Pentru controlul şi măsurarea parametrilor agentului termic se vor monta manometre, termometre, ştuţuri cu robinet de control pentru montarea aparatelor de măsură şi control.

Alte dispozitive de comandă necesare pentru buna funcţionare a centralei termice se contituie în întreaga gamă de supape de siguranţă pe cazane, armături de închidere din fontă, robinete automate de aerisire, robinete de golire.

Materiale şi montaj utilaj

Conductele din centrala termica se vor realiza din teava de otel neagra.

Toate conductele din centrala termică se vor monta aparent şi vor fi susţinute de suporţi executaţi din profile metalice (brăţări, coliere, scoabe) conform detaliilor tip IPCT.

Conductele se vor monta cu pante 3‰, se vor curăţa, grundui şi se vor izola cu saltele din vată minerală de 60 mm grosime iar protecţia izolaţiei se va realiza cu tablă de aluminiu.

Conductele sistemului de expansiune, ale sistemului de umplere, conductele de evacuare de la supapele de siguranţă se vor curăţa, grundui şi vopsi.

La amplasarea utilajelor au stat următoarele criterii:

- dimensiunile de gabarit ale utilajelor;
- respectarea normativelor privind spaţiile de circulaţie între utilaje;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

- respectarea prescripţiilor tehnice pentru proiectarea, execuţia, montarea, repararea, instalarea, exploatarea şi verificarea cazanelor de apă caldă – C31 şi Îndrumarul pentru proiectarea centralelor termice mici – IPCT;
- asigurarea condiţiilor necesare pentru întreţinere şi reparaţii;
- trasee cât mai scurte pentru conducte.

Evacuarea gazelor de ardere de la cazane se va face prin coş de fum montat în exteriorul clădirii. Acesta se execută din caramida.

Gazele arse vor fi evacuate la coşul de fum prin canal din tablă zincată de min 1,5 mm grosime, izolate împotriva temperaturilor înalte, prevăzute cu clapetă de reglare şi clapetă de explozie. Canalul de fum va avea pantă ascedentă (15÷20%) spre coşul de fum.

Coşul se va înălţa deasupra coamei cu 50 cm şi va fi prevăzut cu căciulă de protecţie din tablă, protejat contra trăsnetului conform prescripţiilor din Normativul I7/2011.

Aerul necesar arderii se va asigura în centrală printr-o priza de aer proaspăt (400 x 400) mm protejată cu ramă cu jaluzele fixe şi plasă de sârmă, amplasată în tăblia inferioară a uşii de acces la centrala termică, iar aerul viciat se va evacua printr-o printr-o priza de aer (400 x 400) mm protejată cu ramă cu jaluzele fixe şi plasă de sârmă, amplasată în tăblia superioara a uşii .

Probele de presiune hidraulică sau etanşare se vor face conform normelor prevăzute în C31-94. Încercarea la presiune hidraulică se face cu apă sau lichid neutru.

Spaţiul centralei, suprafaţa vitrată, gura pentru aer proaspăt, uşa de acces la centrală şi coşul pentru evacuarea gazelor sunt realizate în conformitate cu prevederile Normativului I13, P118 şi C31.

Toate echipamentele vor avea avize şi agremente tehnice, conform fişelor tehnice anexate.

Centrala nu necesita supraveghere permanenta.

Executantul va respecta Legea nr. 90/1996 şi normativele specifice de protecţia muncii pentru lucrări de construcţii montaj, precum şi Legea nr. 10/1996 de protecţia muncii.

Prin grija beneficiarului, se va instrui personalul de deservire şi se vor afişa măsurile PSI ce trebuie luate pentru prevenirea şi stingerea incendiilor şi căile de evacuare în caz de incendiu.

Măsurile specifice centralei termice se vor introduce în măsurile generale PSI ale institutiei.

POMPE DE CALDURA AER–APA

Pompa de caldura aer-apa este un echipament cu ajutorul caruia se poate transporta caldura de la o locatie numita "sursa" la o alta locatie "schimbator de caldura" folosind lucru mecanic, in sens invers directiei naturale de miscare a caldurii. Este un sistem in care aerul ambiental este colectat si transferat la echipamentele de incalzire.

Pentru siguranta pompei de caldura, aceasta va fi echipata cu doua supape de siguranta de 1 1/4" Pn 3 bar.

Variatiile volumului de apa din instalatia de incalzire vor fi preluate de un vas de expansiune inschis cu membrana.

Circulatia agentului termic de la pompa de caldura la rezervorul de acumulare se va realiza cu ajutorul unei pompe in-line montate pe conducta de ducere (tur).

Pompa de caldura se va monta pe un postament de beton cu o grosime de minim 10cm grosime.

Pe returul de la pompa de caldura se va monta un filtru de impuritati cu robinet de curatare.Pompele de caldura vor fi dotate cu senzor de exterior, prin intermediul carora se vor comanda si pompele de circulatie si vanele cu 3 cai.

Se vor respecta instructiunile de montaj si utilizare ale producatorilor de pompe de caldura, aceste documente fiind in limba romana si imanate impreuna cu cartea tehnica si certificatul de garantie

Inainte de receptia preliminara se va efectua reglajul instalatiei, respectandu-se conditiile de receptie. La executia si montarea instalatiei de incalzire centrala se vor respecta pantele de montaj, evitandu-se formarea sacilor de aer si astfel periclitarea bunei functionari a instalatiei.

Materialele folosite la executia instalatiei de incalzire vor fi insotite de certificate de autorizatie pentru import si certificate de omologare ISCIR.

Lucrarile de instalatii de incalzire centrala vor fi executate de instalatori autorizati.

INSTALATII INTERIOARE DE VENTILATIE SI CLIMATIZARE SALI DE CLASA

Sistemul de ventilare-climatizare va fi unul dublu flux, cu un debit de aer dimensionat pentru a realiza aportul de aer proaspăt necesar diluţiei dioxidului de carbon degajat de ocupanţi si realizarii parametrilor de confort termic in incapere. Debitul de aer exterior necesar in încăpere s-a calculat conform I5-2010, rezultand un necesar de aer proaspat de 700mc/h, pentru fiecare sala de clasa.

Astfel, se propune sa se monteze cate o centrala de ventilatie cu recuperare de caldura, cu un debit de Q=700mc/h, pentru fiecare sala de clasa. Centrala se va monta intr-un dulap, special confectionat, cu atenuator de zgomot si izolatie fonica.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Centrala va functiona cu o Tehnologie inovativa ERV – Tine umiditatea din interior sub control, fara a fi nevoie de scurgeri de condens.

Instalare, tehnologii de execuţie, probe, teste, verificări

Instalarea cazanului şi a vasului de expansiune sub presiune se va face în conformitate cu prevederile cuprinse în instrucţiunile tehnice ISCIR precum şi cu instrucţiunile de montare ale producătorilor cuprinse în cărţile tehnice.

Pentru montarea pompelor se vor respecta condiţiile impuse de producător şi se vor lua măsuri pentru evitarea propagării vibraţiilor produse în funcţionare, la restul instalaţiilor.

Toate armăturile se montează în poziţia închis, la montarea armăturilor cu flanşe se asigură paralelismul între flanşele conductelor şi cele ale armăturilor.

Supapele de siguranţă se reglează corespunzător presiunii de asigurare prescrisă.

Legăturile la aparate se vor realiza astfel încât să permită demontarea aparatelor sau a unora din părţile componente.

Tehnologia de îmbinare a ţevilor din oţel pentru realizarea instalaţiilor de încălzire cu apă caldă se alege de către executant, astfel încât să se evite riscul obturării secţiunii ţevii. Se recomandă ca pentru ţevile din oţel cu diametre mai mici de 3/4" să se folosească îmbinarea cu fitinguri cu filet.

Pentru ţevile din oţel cu diametrul începând de la 3/4", îmbinarea se face, de regulă, prin sudură, cu luarea măsurilor necesare pentru a evita obturarea secţiunii.

Îmbinarea între conducte şi armături se execută prin flanşe sau prin filet, după tipul şi dimensiunile armăturii utilizate.

Filetul ţevilor va corespunde prevederilor STAS 402 şi trebuie să permită înşurubarea pieselor cu mâna până la cel puţin jumătate şi cel mult trei sferturi din lungimea filetului presei. La îmbinările cu filet, etanşarea se execută cu fuior de cânepă îmbibat cu pastă de miniu de plumb sau pastă de grafit amestecată cu ulei de in dublu fiert sau alte soluţii de etanşare omologate în acest acop.

La îmbinarea prin sudură a ţevilor cu diametrul mai mare de 1", ţevile cu pereţi sub 4mm grosime se sudează în „I", iar cele cu grosimea de 4mm sau mai mare, se sudează în „V".

Schimbările de direcţie ale conductelor se realizează prin fitinguri, coturi sau curbe. Se recomandă pe cât posibil folosirea curbelor pentru sudura din oţel, produse industrial.

În cazul în care schimbările de direcţie se realizează prin îndoirea ţevilor, la cald sau rece, sau prin curbe cutate executate pe şantier, se cere respectarea următoarelor indicaţii (conform Normativului I13/2015 pct. 22.20):
- îndoirea la rece să se facă numai cu ajutorul maşinilor unelte speciale sau cu dispozitive hidraulice pentru îndoit ţevi;
- îndoirea prin cutare la cald se face numai în cazul ţevilor fără sudură şi având diametrul minim de 100 mm;
- la îndoirea ţevilor cu sudură longitudinală, cusătura ţevii va fi aşezată pe generatoarea neutră a ţevii îndoite;
- utilizarea curbelor cutate sau executate din segmenţi se poate face în cazuri extreme şi numai la conducte având diametrul peste 100mm.

La ţevile din instalaţiile care fac obiectul instrucţiunilor tehnice ISCIR, îmbinarea se va face conform prevederilor acestora.

Exploatarea pompelor de caldura

Exploatarea pompelor de caldura se recomanda a se face dupa prescriptiile producatorului, care sunt evidentiate in cartea tehnica a produsului, in limba romana, si care se preda odata cu produsul.

Pompa de caldura se amplaseaza pe un postament de 5-10cm inaltime, pe o podea neinflamabila.

Partea posterioara a pompei de caldura trebuie sa se gaseasca la o distanta minima de 60cm fata de perete.

Este interzisa depozitarea in Centrala Termica a substantelor ce emana vapori inflamabili.

Apa din instalatia de incalzire nu se va goli decat in caz de avarie, altfel, doar se completeaza.

La sfarsitul sezonului de incalzire se va curata foarte bine echipamentul, se vor unge piesele in miscare cu vaselina grafitata, nu se va goli apa din echipament.

Daca se doreste protectia la inghet a instalatiei de incalzire pe perioadele cand agentul termic nu circula prin instalatie, aceasta se va umple in proportie de 20-30% cu antigel.

Circulatia agentului termic in circuit se va face fortat, cu ajutorul pompelor de circulatie.

Aerisire instalatiei se va face prin intermediul aerisitoarelor automate montate in punctele cele mai inalte ale instalatiei.

Trecerea conductelor prin pereti si plansee se va face prin tuburi de protectie.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Îndeplinirea cerintelor esenţiale de calitate

În domeniul instalaţiilor pentru construcţii, cerinţele esenţiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

a) Rezistenţă şi stabilitate

Corpuri de încălzire

Materialele folosite la construcţia corpurilor de încălzire precum şi soluţiile constructive adoptate, sunt alese astfel încât să nu se producă deformări permanente sau alte deteriorări ale elementelor componente. Ele trebuie să reziste la solicitările mecanice, termice şi chimice la care vor fi supuse în mod obişnuit.

Robinete de reglaj

În cazul robinetelor de reglaj valorile abaterilor limită trebuiesc să fie în concordanţă cu STAS 2553. Valoarea presiunii hidraulice de încercare este de 1.5 x Pregim.

Armăturile nu trebuie să prezinte deformaţii permanente şi nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori, asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: C = 5 Nm).

b) Siguranţă în exploatare

Corpuri de încălzire

Prin construcţie şi montaj se va asigura uşurinţa de intervenţie pentru manevre, control, înlocuire, elementele componente, întreţinere. Se va avea în vederea o concepţie elastică de realizare a corpurilor de încălzire asigurându-se posibilitatea de modificare facilă a numărului de elementi.

Racordarea corpurilor la instalaţie se face astfel încât circulaţia agentului termic să se facă de sus în jos şi în diagonală.

Robinete de reglaj

Asigurarea securităţii utilizatorilor faţă de eventualele răniri, arsuri, etc. la contactul cu suprafeţele accesibile ale armăturilor, prin limitarea temperaturii maxime a părţilor calde: valorile limită ale temperaturii părţilor calde: 45° C.

Pentru etanşeitatea la presiune hidraulică, ventilele robinetelor aflate în poziţia închis trebuie să asigure etanşeitatea în condiţiile de încercare, la presiune hidraulică: presiunea de încercare de 1.5 x P regim dar nu mai mică de 600 kPa (6bar).

Clasa de calitate a suprafeţelor exterioare este specificată în standardele de dimensiuni sau documentaţia tehnică a produsului.

c) Securitate la incendiu

Corpuri de încălzire

La montarea corpurilor de încălzire se vor respecta instrucţiunile normativului I 13 în ceea ce priveşte distanţele minime dintre acestea şi elementele de construcţie sau între acestea şi masca nişei în care sunt montate (dacă este cazul), faţă de pardoseală circa 12cm, faţă de perete circa 3 cm – 5 cm. Distanţa minimă între conductele paralele neizolate sau între suprafeţele termoizolaţiilor sau între conducte şi suprafeţe finite ale elementelor de construcţii adiacente este de 3 cm. Distanţele între suporturile conductelor în funcţie de diametru vor respecta prevederile Normativului I13/2015 tab. 16.2 .

În ceea ce priveşte distanţele minime dintre corpurile de încălzire şi elementele instalaţiei electrice se vor respecta prevederile normativului I 7. În ceea ce priveşte distanţele minime dintre corpurile de încălzire şi elementele instalaţiei de GPL se vor respecta prevederile normativului I 6.

Observaţie: Corpul de încălzire propriu-zis este realizat din materiale incombustibile: otel.

Robinete de reglaj

Observaţie: Armăturile propriu-zise sunt incombustibile. În cazul în care roata de manevră este din material plastic acesta se poate asimila ca fiind din clasa C1 de combustibilitate.

d) Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire nu trebuie să prezinte nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor şi nici să nu se constituie un factor de poluare a mediului ambiant. Nici una din componentele materialelor din care este construit corpul de încălzire sau accesoriile sale nu trebuie să fie radioactive sau toxice.

Construcţia şi montarea corpurilor de încălzire este astfel realizată încât să se asigure posibilităţi de curăţire şi întreţinere uşoară. Se vor lua măsuri de curăţire a corpurilor de încălzire de către utilizator. În cazul amplasării acestora în încăperi cu mult praf în suspensie în aer, avându-se în vedere că depunerea şi calcifierea acestora pe suprafaţa încălzitoare este însoţită de degajări de noxe şi mirosuri neplăcute. Se vor lua măsuri de umidificare a aerului interior, dacă umiditatea relativă a acestuia scade sub valorile prescrise (cca.30%).

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Robinete de reglaj

Stratul de protecţie interioară nu trebuie să fie solubil în apă şi trebuie să nu transmită apei nici un gust sau miros. Materialele utilizate nu trebuie să fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Contaminarea cu substanţe nocive (toxice) a apei provine din contactul cu pereţii armăturilor. De aceea se recomandă execuţia armăturilor din materiale care în contact cu apa nu schimbă calitatea acesteia: alamă, fontă emailată, oţel.

e) Izolaţia termică, hidrofugă şi economia de energie

Corpuri de încălzire

Materialele şi procedeele de execuţie şi prindere ale elementelor componente ale corpurilor de încălzire trebuie astfel conceput încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie înglobată cât mai mic, în paralel cu respectarea parametrilor calitativi şi cantitativi impuşi (rezistenţă mecanică şi transfer scontat).

Robinete de reglaj

Realizarea la presiunile minime de utilizare a debitelor specifice de apă rece şi caldă conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă, conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături, precizat în prospecte sau cataloage.

f) Protecţia împotriva zgomotului

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire trebuie astfel conceput şi construit încât zgomotul ge
perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente prin fundaţie sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătăţii şi nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiţii acceptabile.

Robinete de reglaj

Se impune asigurarea caracteristicii funcţionale debit-presiune a armăturii.

Armăturile trebuie astfel concepute şi construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin el, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente prin fundaţie sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătăţii şi nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiţii acceptabile.

Nivelul de zgomot în funcţionare nu trebuie să depăşească cu mai mult de 5 dB nivelul care se obţine când instalaţia nu funcţionează în cazul armăturilor de reglaj şi 35 dB în cazul celorlalte tipuri de armături.

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare şi proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare şi proiectare a proiectului şi anume: probabilitatea apariţiei unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depăşiri de costuri. Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie să aibă la baza tema de proiectare elaborată pe baza unui studiu de necesitate şi oportunitate a investiţiei. Astfel în vederea obţinerii unei eficienţe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- introducerea în proiectare a celor mai moderne soluţii şi procedee tehnologice la nivelul ştiinţei şi tehnicii actuale;
- dimensionarea optimă a investiţiei;
- alegerea unor soluţii ce implica consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluţii ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice şi cu un grad ridicat de siguranţa în exploatare;
- adoptarea de soluţii care să ducă la creşterea productivităţii muncii şi la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcţie sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcţiei proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depăşirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcţie are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care defineşte numai acea lucrare şi care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare şi adaptarea unor soluţii tehnologice şi organizatorice specifice de execuţie, evaluarea şi planificarea costurilor de execuţie.

În vederea minimizării riscurilor de construcţie, cu efecte directe asupra costurilor de execuţie, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepţii parţiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitaţie şi în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- încadrarea în standardele de calitate şi în termenele prevăzute;
- respectarea specificaţiilor referitoare la materiale, echipamente şi proiectare;
- îndeplinirea cerinţelor referitoare la protecţia şi conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de întreţinere care se pot datora incapacităţii financiare a beneficiarului de a întreţine investiţia realizată.

Riscuri endogene- în această categorie sunt cuprinse cutremurele de pământ. Din punct de vedere al vulnerabilităţii, amplasamentul este poziţionat în zona de risc seismic caracterizată de ag = 0.40g şi Tc = 1,0 s, conform NP 100-1/2013, implicaţiile acesteia fiind luate în considerare în procesul de proiectare prin evaluarea forţelor seismice şi aplicarea acestora structurii de rezistenţă.

Riscuri exogene- generate de factori climatici, biologici şi hidrologici. În această categorie pot fi enumerate hazardele geomorfologice, climatice, hidrologice, biologice naturale.

- Riscuri climatice

- căderi de zăpadă - Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol pe amplasamentul studiat este 2,0 KN/m²

- furtuni şi vânt moderat - Presiunea de referinţă a vântului este de 0,50kPa.

- Riscuri hidrologice - amplasamentul studiat nu se află în zona de influenţă a vreunei reţele hidrografice, nefiind supus riscului de inundaţii. Cu toate acestea cantităţile însemnate de precipitaţii în intervale scurte de timp pot pătrunde la terenul de fundare modificând pentru scurtă perioadă caracteristicile fizico- mecanice ale acestuia. În vederea limitării acestui risc s-a dispus refacerea elementelor de captare şi evacuare a apei din precipitaţii şi totodată refacerea şi etanşarea trotuarului de gardă.

- Riscuri biologice naturale - Incendiile pot fi declanşate din cauze naturale, cum sunt fulgerele sau fenomenele de autoaprindere a vegetaţiei şi de activităţile neglijente ale omului. Limitarea acestor riscuri se va realiza prin respectarea normativelor şi reglementărilor tehnice în vigoare, identificarea de soluţii tehnice corespunzătoare funcţiunilor ce se desfăşoară precum şi locaţiei în care se amplasează obiectul, utilizarea de materiale de calitate, rezistenţă şi durabilitate superioare, iar din punct de vedere al structurii de rezistenţă, prin utilizarea materialelor cu clasă redusă de combustibilitate (zidărie de cărămidă şi beton armat)

Proiectul nu prezintă vulnerabilităţi în ceea ce priveşte factorii de risc endogen şi exogen.

Personalul administrativ, după recepţia acesteia, va avea datoria de a întreţine la parametri optimi clădirea în totalitatea ei (urmărirea în timp a comportării elementelor structurale, a finisajelor, a dotărilor precum şi întreţinerea şi mentenanţa acestora)

Analizând cele mai sus menţionate, considerăm ca prezentul obiectiv de investiţii prezintă un *grad scăzut de vulnerabilitate.*

d) Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Nu este cazul

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie

În urma realizării lucrărilor descrise mai sus, nu se vor modifica indicatorii urbanistici aferenţi investiţiei. Lucrările propuse au ca scop eficientizarea energetică a clădirii.

De asemenea după finalizarea lucrărilor vor fi asigurate cerinţele de calitate obligatorii conform legislaţiei în vigoare:

- rezistenţa mecanică şi stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate şi mediu înconjurător;
- siguranţa şi accesibilitate în exploatare;
- protecţie împotriva zgomotului;
- economie de energie şi izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor natural;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Imobilul dispune de următoarele echipamente tehnico-edilitare care nu necesită devierea şi extinderea lor - reţele electrice de înaltă şi medie tensiune, reţele de distribuţie apa rece şi canalizare, alte tipuri de reţele (telefonie, iluminat public, cablu recepţie TV).

Prin realizarea lucrărilor descrise la cap. 5.1 se va asigura reducerea consumurilor energetice din surse convenţionale, diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră şi confortul higro-termic al ocupanţilor.

Recomandarea soluţiilor s-a realizat în urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiţii din fonduri publice (la elementele principale ale anvelopei) şi a estimărilor propii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalaţiilor clădirii la standardele actuale de performanţă şi eficientă.

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

Investiţia se estimează pe o perioadă de 12 luni.

Indicatori-Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proiect tehnic												
Expertiză Tehnică												
Ob. Avize - Acorduri												
Consultanta												
Asistenţă tehnică												
Organizare şantier												
Arhitectura												
Instalaţii												
Utilaje												
Montai												
Cornisioane-taxe												
Protecţia mediului												
Amenajare teren												
Diverse si nep.												

Etapele principale identificate sunt:

- *Achiziţia şi realizarea serviciilor de proiectare- 3 luni*
- *Pregătirea amplasamentului şi realizarea lucrărilor- 12 luni.*
-

5.4. Costurile estimative ale investiţiei: - costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare; - costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

Costurile estimative ale investitiei au fost stabilite ţinându-se cont de preţurile medii din piaţă.
Costurile estimate pentru realizarea investiţiei, în cazul celor două scenarii, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

scenariu	Cost investiţii (lei)
1	*1.398.657,15*
2	*1.608.455,72*

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural;

Uniunea Europeană şi-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării şi competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea celor trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de C02 fata de 1990, 20% energie din surse regenerabile şi crestarea cu 20% a eficienţei energetice).

Aplicate României, îndeplinirea acestor obiective asigura convergenţa către media europeană. Recent, Europa a decis să consolideze acţiunile în domeniul eficientei energetice prin Directiva 20 12/27/EU (DEE), care trebuie transpusă acum în fiecare Stat Membru. Având în vedere performantele actuale din România, mai mult decât pentru alte tari, eficienta energetică reprezintă un mijioc important pentru dezvoltare durabilă, întrucât aceasta permite accelerarea procesului de atingere a diferitelor obiective: consolidează securitatea alimentarii cu energie, reduce consumul de energie primară, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera într-un mod viabil, îmbunătăţeşte competitivitatea industriei, rentabilizează investiţiile datorită economiilor totale, asigura dezvoltarea economică, crearea de locuri de muncă şi conduce la facturi de energie suportabile.

Eficienta energetică este, prin urmare, o condiţie absolut necesară, dacă România doreşte să atingă aceste obiective ambiţioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miză majoră pentru protejarea puterii de cumpărare a populaţiei. De fapt, creşterile preţurilor la energie reprezintă un fenomen inevitabil în următorii ani, datorită tendinţei reglementarilor în vigoare (privind C02, energiile regenerabile, piaţa unică aenergiei etc.). Preţurile trebuie să respecte anumite reguii de formare, iar structura lor nu mai poate include protecţia socială, aşa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autorităţilor publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subvenţiilor în investiţii sau stimulente financiare, deoarece acestea tratează cauzele si nu efectele, de a pune la dispoziţie mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului şi nu a preţurilor.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

Număr de locuri de muncă create în faza de realizare

Pentru realizarea investiţiei se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziţie aşa cum s-a descris la punctele anterioare. Prin urmare putem spune că proiectul de faţă nu creează locuri de muncă în faza de execuţie, întrucât activităţile de executare a lucrărilor de construcţii nu se vor realiza în regie proprie.

Totuşi, în mod indirect, proiectul propus poate crea locuri de muncă pentru agenţii economici care vor participa la ealizarea acestei investiţii. Acest lucru este însă greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic.

Realizarea investiţiei nu va crea locuri de muncă în faza de operare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a sitarilor protejate, după caz- nu este cazul;

Situaţia energetică a clădirilor - fie că este clădire publică sau locuinţă - este una dintre cele mai sensibile din punct de vedere al cercetărilor aplicate şi specialiştilor.

Eficientizarea consumului de energie, creşterea eficienţei energetice şi reducerea pierderile energetice ar avea ca finalitate scăderea consumului de energie în valori relative şi absolute, cunoscut fiind faptul ca în Romania clădirile au consum de energie dublu comparativ cu ţările dezvoltate din Europa. În acest context, creşterea eficienţei energetice a clădirilor prin măsuri de reabilitare termică complexe precum şi prin alegerea materialelor de construcţii a unei clădiri după criteriul energiei înglobate poate sugera o direcţie de acţiune în sensul creşterii eficienţei energetice. Opţiunile se pot îndrepta către materiale locale, lemnul (ca sursă regenerabilă şi nepoluantă), metale şi materiale ceramice etc. Performanţele funcţionale şi energetice ale unei clădiri, măsura în care este promovată arhitectura solară, arhitectura ecologică, încadrarea unei clădiri în mediul ambiant devin obiective care în contextul temei sunt de asemenea luate în considerare. Realizarea unei performanţe energetice ridicate prin identificarea de soluţii mai puţin energofage, bazate pe

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

utilizarea eficientă a energiei cu impact redus asupra factorilor de mediu sunt obiective care se au în vedere fiind analizate din punct de vedere tehnic şi teoretic.

Clădirile reprezintă cea mai mare sursă de emisii de C02, contribuind astfel cel mai mult la schimbările climatice. Valoarea beneficiilor pentru mediu aduse de renovarea clădirilor ar putea fi de ordinul a 10% din economiile de costuri energetice.

Prin soluţiile propuse de către arhitect, de către specialiştii în instalaţii precum şi de către auditorul energetic se asigură implementarea unor măsuri de eficientizare care va transforma clădirea luată în studiu dintr-o clădire nereabilitată, neeficientă din punct de vedere energetic, mare consumatoaare de energie într-una eficientă din punct din punct de vedere energetic, cu un impact minim asupra mediului înconjurător.

Însăşi rezultatul direct al acestui proiect este reducerea gazelor cu efect de seră, ceea ce aduce cu sine o reducere a impactului asupra mediului. Energia asociată funcţionării clădirilor reprezintă punctul principal al performanţei vis-a-vis de impactul asupra mediului pentru o clădire. Scăderea cantităţii energiei de operare a clădirilor (încălzire /răcire/ consumul de apă/electricitate) se poate traduce prin costuri mai mici şi impact redus asupra mediului. Construcţiile eficiente energetic trebuie să ofere soluţii eficiente energetic, izolaţii corespunzătoare şi modalităţi multiple de salvare a energiei.

Ajustarea impactului asupra mediului pentru clădirile studiate se va realiza prin reabilitare şi aducerea ei la un nivel de funcţionare optim şi conform cu standardele şi cu normativele în vigoare.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Investiţia propusă constă în reabilitarea termică şi eficientizare energetică.
În analiza financiară s-a luat în considerare faptul că proiectul este unul de natură administrativă ceea ce înseamnă că nu va genera venituri Primăriei. Reabilitarea energetică va duce în schimb la reducerea cheltuielilor cu energia.

Prezentarea scenariului de referinţă:

Investiţia presupune realizarea de lucrări de reabilitare cu scopul de a eficientiza energetic clădirea. În realizarea acestui scenariu de referinţă se va lua în considerare propunerea expertului tehnic, cea a auditorului energetic dar şi cea propusă de specialiştii în arhitectură şi instalaţii. Astfel, scenariul de referinţă este adoptarea pachetului de soluţii propuse de auditor, **SCENARIU 1** ce înglobează o serie de soluţii pentru instalaţiile clădirii. Lucrările de reabilitare aferente scenariului de referinţă sunt descrise în detaliu la subcapitolului 5.1. din cadrul prezentei documentaţii.

În conformitate cu recomandarile Comisiei Europene pentru investiţii în cladiri, analiza cost – beneficiu a fost efectuata din punctul de vedere al proprietarului investiţiei şi a fost realizata pentru o perioada de operare de 30 de ani.

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung

Creşterea eficienţei energetice are o contribuţie majoră la realizarea siguranţei alimentarii, dezvoltării durabile şi competitivităţii, la economisirea resurselor energetice primare şi la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră.

Indicatorul sintetic reprezentativ privind eficienţa de utilizare a energiei la nivel naţional este intensitatea energetică, respectiv consumul de energie pentru a produce o unitate de produs intern brut. În ultimii ani, din cauza modificărilor structurale ale economiei şi apariţiei unor noi unităţi economice eficiente din punct de vedere energetic, intensitatea energiei primare a înregistrat scăderi importante. Cu toate acestea, din compararea cu datele pe plan european se remarca faptul că intensitatea energiei primare În România este încă mai mare cu 25% faţă de intensitatea medie a UE-27, cu toate că are o tendinţa de scădere În timp.

Sustenabilitatea este acel criteriu care aduce unui proiect nu numai credibilitate în procesul de evaluare, ci, mai ales, măsură în care proiectul are condiţii să existe şi după încheierea finanţării, să genereze servicii, mecanisme, structuri şi resurse care să multiplice efectele pozitive din investiţia iniţiala.

Proiectele finanţate din fonduri structurale acoperă nevoi identificate şi generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât şi după finalizarea acestora, ele trebuind să demonstreze că sunt realiste şi sustenabile încă din momentul iniţierii şi că vor aduce beneficii şi mai departe de limita de timp propusa în cererea de finanrare.

Prin realizarea lucrărilor se asigura reducerea emisiilor de C02, utilizarea energie din surse regenerabile şi bineînţeles creşterea cu eficientei energetice efecte de care vom beneficia indirect cu toţii, s-a luat în calcul impactul social şi cultural, egalitatea de şanse.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus a fost intocmită în baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investiții (Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și ISPA) și a a „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects: Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020".

Analiza financiară are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității financiare a scenariilor propuse. Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de investiție, a costurilor de operare și întreținere, veniturilor proiectului, indicatorilor de rentabilitate financiară și sustenabilității.

Analiza financiară urmărește evaluarea necesarului financiar, care trebuie bugetat pentru susținerea investițiilor în proiecte de mobilitate durabilă.

Totodată, sunt evaluați și indicatorii de rentabilitate financiară, care vor arăta modul în care scenariile depind de finanțare și suport bugetar.

Scopul principal al analizei financiare este evaluarea profitabilității şi sustenabilității financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor/operatorilor proiectului.

Pe orizontul de timp analizat **se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar**, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele contabile asimilate, de natura amortizării și fondurile de rezervă nu sunt incluse în analiza financiară.

Analiza financiară se va realiza luând în calcul valoarea investiției de bază, fără TVA.

Categoria de cheltuială	Total (lei)
Valoarea investiției fără TVA	1.398.657,15
Valoarea investiției cu TVA	1.661.904,02

Evoluția prezumată a costurilor de operare

Cheltuieli comune – cheltuieli curente (sau cheltuieli de funcționare) sunt cele care asigură funcționarea și întreținerea instituției.

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând cont de următoarele elemente:

- modelul financiar: această informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și detaliilor tehnice ale analizei financiare;
- proiecțiile financiare: proiecții ce prezintă costurile investiționale și operaționale aferente proiectului;
- sustenabilitatea proiectului: ce indică perfomanțele financiare ale proiectului.

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica şi cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar şi a cheltuielilor şi veniturilor generate de proiect în faza operaţională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat care cuantifica diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcţionare, ajustând această diferenţă cu un factor de actualizare, operaţiune necesară pentru a aduce o valoare viitoare în prezent la un numitor comun.

Pentru determinarea fezabilităţii financiare a proiectului vor putea fi urmăriţi următorii indicatori de performanţă:

- **Valoarea actuală netă (VNA)** - este valoarea obţinută prin actualizarea fluxurilor de numerar cu o rată de actualizare. Un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferenţe anuale aduse în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – şi însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul;

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiţiei, ordonatorul principal

Pentru că analiza cost-beneficiu să fie relevanţă pentru capacitatea proiectului de a fi ***autosustenabil***, această analiză va fi făcută în **varianta cu proiect**.

Vor trebui estimate evoluția costurilor și veniturilor legate de infrastructură respectivă, pentru durata de viață economică a proiectului.

Acest flux de venituri nete este actualizat cu rata de actualizare de 8%.

Proiecțiile financiare

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investiţionale au fost estimate pe baza soluţiei tehnice identificate şi a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiţiei.

În anul implementării investiţiei cheltuielile aferente implementării proiectului vor fi suportate din surse proprii. Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital şi cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt :

- Cheltuieli cu materiile prime şi materialele – acestea vor avea o valoare relativ constantă şi redusă din punct de vedere valoric;
- Cheltuielile cu utilităţile – sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcţionare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa şi se vor menţine la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionaţi;
- Cheltuieli cu salariile – în perioada de implementare a proiectului se estimează instruirea unei persoane din cadrul colectivului existent sau angajarea unei persoane, şi instruirea acesteia corespunzător pentru asigurarae funcţionarii corespunzătoare a echipamentelor şi instalaţiilor;
- Alte costuri operaţionale – cheltuieli previzionate şi rezervate pentru evenimente neprevăzute.

Analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanţării nerambursabile care să susţină obţinerea unui cash-flow pozitiv al proiectului şi implicit indicatori de rentabilitate pozitivi.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performantei financiare a proiectului (profitabilitatea să). Această analiză este dezvoltată, în mod obişnuit, din punctul de vedere al beneficiarului proiectului.

Metoda utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat". În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea şi provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Pentru a se determina indicatorii financiari ai investiţiei ce au în vedere toate tipurile de venituri şi toate tipurile de cheltuieli financiare care privesc obiectivul de investiţie asupra căruia se intervine prin proiect .

Scopul analizei cost beneficiu este pe de o parte acela de a demonstra capacitatea solicitantului de a susţine financiar investiţia în condiţiile funcţionării normale a acesteia, funcţionare care implica toate tipurile de venituri şi cheltuieli generate de desfăşurarea activităţii curente şi pe de altă parte este acela de a analiza influenta investiţiei asupra activităţi curente.

Ca urmare a algoritmului prezentat anterior şi această analiză conţine cheltuieli de personal. Referitor la relevanta acestora în cadrul analizei de faţă, chiar dacă investiţia are ca obiect intervenţia asupra infrastructurii iar costurile de personal nu afectează în mod direct infrastructura în sine, impactul lor asupra analizei este hotărâtor, ca urmare a faptului că acest tip de cheltuială afectează în mod direct funcţionarea infrastructurii asupra căreia se intervine din momentul finalizării implementării proiectului.

Cheltuielile sunt structurate estimativ şi cuprind:

- ***cheltuielile de întreţinere;***
- ***cheltuieli salariale;***
- ***cheltuieli cu utilităţile;***
- ***cheltuieli cu materialele consumabile.***

În cadrul analizei s-au estimat costurile de exploatare aferete investiţiei prezentându-se în cadrul tabelelor în prima parte a acestora algoritmul de calcul, iar în a doua parte a acestora pentru anul 1 după finalizarea implementării proiectului se preia rezultatul obţinut ca urmare a algoritmului, iar din cel de-al doilea an până în anul 20 acesta creşte de la an la an.

Cheltuielile cu consumabilele constau în întreţinerea echipamentelor şi instalaţiilor aferente necesare funcţionării în bune condiţii a clădirii şi apar ca urmare a uzurii normale. Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu întreţinerea aferente întregii unităţi, în primul an, înregistrând un trend crescător începând din al doilea an până în anul 20.

În cadrul cheltuielilor cu utilităţile sunt cuprinse următoarele: *încălzit, iluminat; apa, canal şi salubritate..*

Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu întreţinerea aferente întregii unităţi, în primul an, înregistrând un trend crescător începând din al doilea an până în anul 20.

Calculul valorii procentului aferent sumei de virat la bugetul de stat s-a realizat folosind valorile procentuale impuse de legislaţia în vigoare, cu privire la cotizaţiile lunare datorate de angajator, contribuţiile datorate de angajat fiind incluse în salariul brut. *(Legea 571/2003 privind Codul Fiscal)*

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

În calcularea costurilor de exploatare în scopul determinării ratei interne a rentabilităţii financiare, toate articolele care nu au dat naştere unei cheltuieli monetare efective au fost excluse.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate

Avand in vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor finantate, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care ele sunt completate de cele ale analizei economice. Nu mai este cazul sa insistam asupra faptului ca multe dintre proiectele finantate de la bugetul statului au o rata interna de rentabilitate financiara mica sau negativa – datorita faptului ca implementarea lor nu genereaza (sau genereaza intr-o mica masura) venituri.

Conform ghidului Analizei Cost Beneficiu proiectele care nu sunt de investitii publice majore nu necesitata analiza economica.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Numim risc nesiguranţa asociată oricărui rezultat. Nesiguranţa se poate referi la probabilitatea de apariţie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce.

Riscul apare atunci când:
- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariţia evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât şi efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:
- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacţia la risc

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.
Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii aşteptate, simularea Monte Carlo şi arborii decizionali.

Aceasta etapă este utilă în determinarea priorităţilor în alocarea resurselor pentru controlul şi finanţarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanţei riscurilor precum şi aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esenţială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcţie de probabilitatea de apariţie şi impactul produs.

Reacţia la Risc - cuprinde măsuri şi acţiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:
- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariţia riscului
- Transferul riscului – împărţirea impactului negativ al riscului cu o terţă parte (contracte de asigurare, garanţii)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea şi/sau impactul negativ al riscului
- Planuri de contingenţă – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariţiei riscului.

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Tabel.1. Matricea riscurilor în implementarea proiectului

Nr. risc	Decriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Soluții de contracarare / atenuare propuse
	Intarzieri in executie	Mare 5	Mica 2	10	Stabilirea unui plan de comunicare eficient intre Beneficiar si Implementator asupra progresului proiectului de implementare activitatilor, pentru a putea lansa atentionari la timp asupra oricarui element ce poate conduce la devieri ale activitatilor si punctelor de control stabilite.
	Incapacitatea Furnizorilor selectati de a implementa rezultatele proiectului conform cerintelor si in timpul agreat.	Mare 5	Mic 1	5	Monitorizarea permanenta a lucrărilor in conformitate cu graficul de implementare si aplicarea de penalitati financiare in cazul intarzierilor.
	Dificultati sau divergente de comunicare eficienta cu toate partile implicate in implementarea proiectului	Mediu 3	Mediu 2	6	Stabilirea unui set de proceduri de comunicare ce vor fi comunicate tuturor membrilor echipelor de proiect. Monitorizarea permanenta de catre echipa de management al proiectului, in cadrul sedintelor de proiect.
	Lipsa expertizei la nivel de excelenta din partea Implementatorului pentru livrarea serviciilor / produselor la termenele stabilite	Mare 5	Mic 1	5	Verificarea competentelor echipei de experti cu experienta relevanta in specializarile cerute si impunerea de masuri corective in cazul in care se demonstreaza ca acestia nu indeplinesc cerintele solicitate in documentatia tehnica de atribuire.
	Instabilitate institutionala / legislativa	Mare 4	Mic 1	4	Monitorizarea permanenta a stadiului proiectului si actualizarea permanenta a planului de raspuns la risc astfel incat sa poata exista o situatie clara a modului de desfasurare a activitatilor in contextul legislativ aferent perioadei de implementare. Semnalarea si informarea factorilor de decizie cu privire la posibilele efecte asupra bunei desfasurari a contractului prin prezentarea planului de risc actualizat si a masurilor identificate pentru eliminarea riscurilor.
	Management de program ineficient Acesta este considerat un risc pentru proiect deoarece orice problema de comunicare in cadrul echipei de proiect sau intre echipa de proiect si Implementator poate duce la	Mediu 3	Mic 1	3	Existenta unor structuri si proceduri interne de coordonare, de monitorizare, control si raportare a fiecarei activitati, in conformitate cu metodologia de management de proiect, in sprijinul structurilor de gestionare a proiectului din cadrul contractului. Suplimentarea echipei de proiect din partea

Nr. risc	Decriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Soluții de contracarare / atenuare propuse
	intarzirei si abateri de la graficul de executie al proiectului ceea ce poate avea consecinte in recuperarea finantarii nerambursabile. Acesta este un risc care poate aparea pe toata perioada de desfasurare a activitatilor din proiect.				Beneficiarului și Consultantului, în cazul unei încărcări prea mari a membrilor echipei.
	Intarzieri in derularea procedurilor de achizitie publica din cauza unor contestatii la caietele de sarcini	Mare 4	Medie 3	12	Respectarea stricta a legislatiei in domeniul achizitiilor publice si intocmirea conformă a documentației de achiziție, cu implicarea autorității contractante astfel încât să nu existe motive de contestare a documentației.
	Intarzieri in recuperarea rambursarii cheltuielilor efectuate (daca este cazul)	Mediu 3	Mediu 3	9	Cu toate ca termenele de rambursare sunt bine stabilite de catre finantator, poate aparea situatia unor intarzieri in rambursarea cheltuielilor. Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai puțin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
	Indisponibilitate financiara a beneficiarului pentru efectuarea platilor pana la recuperarea cheltuielilor efectuate (la rambursare).	Mediu 3	Mediu 3	9	Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
	Planificare greșită a resurselor, a timpului alocat, a planificării activităților.	Mediu 3	Mare 4	12	Echipa de management din partea Beneficiarului va fi alcătuită din personal cu experiență în derularea de proiecte similare, care să monitorizeze eficient respectarea graficului de implementare și să ia măsuri în cazul unor devieri de la acesta. Suplimentarea cu personal în cazul în care se constata

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Puncta j risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
					incarcari ale membrilor echipei de proiect.
	Dificultati in obtinerea avizelor si/sau a autorizatiilor de lucrari de la institutii externe (isu-pompieri, sts etc)	Mare 4	Mică 1	4	Informarea Furnizorului cu privire la posibilitatea necesitatii avizarii/autorizarii lucrarilor suplimentare, in functie de necesarul identificat prin oferta tehnica si demararea lucrarilor de avizare/autorizare inca de la semnarea contractului, astfel incat toate demersurile sa se incheie in timp util si fara sa afecteze derularea proiectului conform graficului de implementare.
	Riscuri privind fenomene extreme de tip forta majora, inregistrate la beneficiar indiferent de vointa sau controlul acestuia (incendiu, inundatie, cutremur, fenomene sociale, furt, vandalism, sabotaj etc.) si care pot intrerupe activitatea de implementare a sistemului.	Mare 4	Mica 2	8	Previzionarea lucrarilor pe fiecare perioada de timp cu o rezerva operationala realista (estimata la cca, 2 saptamani) si care permite asigurarea unui interval de timp suficient astfel incat in cazul aparitiei unor fenomene de tip forta majora sa asigure un interval suficient pentru eliminarea efectelor acestora si continuarea lucrarilor fara afectarea in mod semnificativ a graficului de implementare a proiectului.

6) SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În varianta prezentată în Scenariul 1 – complexitatea lucrărilor și timpii de realizare nu diferă față de varianta prezentată în **Scenariul 2** – singurele diferențe fiind tamplaria din aluminiu, termoizolarea suplimentară a șarpantei cu saltele de vată minerală, fapt ce crește considerabil valoarea investiției, prin urmare s-a ales Scenariu 1 ca fiind cel optim, corespunzător recomandărilor din Auditul Energetic și Expertiza Tehnică.

Pentru amortizarea cheltuielior inițiale dar și reducerea costurilor pe perioada exploatării se recomandă **scenariul 1** care respectă condiția de rezistență termică a pereților exteriori ce trebuie să fie mai mare de ***1,80 [mpK/W].***

Pentru asigurarea cerințelor de sustenabilitate/ surse regenerabile, se propun panouri solare, pentru asigurarea necesarului de apă caldă.

În varianta prezentată în Scenariul 1 - costurile estimative pentru investiția de bază sunt de **1.398.657,15 lei fără T.V.A., respectiv 1.661.904,02 lei cu T.V.A.**, ceea ce, raportat la suprafața de **377,00 mp**, înseamnă un cost de **3.709,96 LEI fără T.V.A./mp- A.D.C.**

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/ de amortizare a investiției publice

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomand at(e):

Conform elementelor prezentate la pct. 6.1, se poate observa că cele două variante prezentate sunt nu sunt apropiate ca rezultat, existând câteva diferențe clare în ceea ce privește costurile de realizare. Astfel, datorită costurilor mai mari ale Scenariului 2, fac din Scenariul 1 o variantă indezirabilă.

ASTFEL, OBIECTIVELE ASUMATE POT FI ATINSE ÎN CONDIȚII MULT MAI BUNE DIN PUNCT DE VEDERE TEHNICO- ECONOMIC PRIN ALEGEREA SCENARIULUI 1.

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 devizul general;

Valoarea:
TOTAL GENERAL = 1.398.657,15 lei fără T.V.A./ 1.661.904,02 lei cu T.V.A.
C+M= 857.533,66 lei fără T.V.A./ 1.020.465,05 lei cu T.V.A.

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;

A desfășurata = 377,00 mp
A construită = 377,00 mp

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Proiecţiile financiare vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investiţionale au fost estimate pe baza soluţiei tehnice identificate şi a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiţiei.

Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital şi cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt:

- Cheltuieli cu materiile prime şi materialele – acestea vor avea o valoare relativ constantă şi redusă din punct de vedere valoric;
- Cheltuielile cu utilităţile – sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcţionare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa şi se vor menţine la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionaţi;
- Cheltuieli cu salariile – în perioada de implementare a proiectului se estimează instruirea unei persoane din cadrul colectivului existent sau angajarea unei persoane, şi instruirea acesteia corespunzător pentru asigurarae funcţionarii corespunzătoare a echipamentelor şi instalaţiilor;
- Alte costuri operaţionale – cheltuieli previzionate şi rezervate pentru evenimente neprevăzute.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Conform graficului de implementare a obiectivului de investitii prezentat anterior, durata estimata de implementare este de 12 de luni după semnarea contractului de implementare.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

A. Rezistenţă mecanică şi stabilitate

Proiectul şi executarea lucrărilor de reabilitare energetică, cu respectarea condiţiilor descrise în expertiza tehnică, vor asigura cerinţele de stabilitate şi rezistenţă a structurii.

B. Securitatea la incendiu

Construcţia se încadreaza în gradul IV de rezistenţă la foc. Proiectul respectă prevederile normativului P118/99.

C. Igienă, sănătate şi mediu înconjurător

Clădirea este amplsată într-o zonă majoritar rezidenţială (zona de locuinţe colective), sursele principale de poluare fiind noxele provnite din traficul existent în zonă.

Este posibilă colectarea organizată, selectivă, a deşeurilor.

Clădirea dispune de grupuri sanitare organizate pe sexe. Toate echipamentele şi instalaţiile sunt conform STAS 1478.

D. Siguranţa şi accesibilitatea în exploatare

Incinta este prevăzută cu împrejmuire, pentru a nu permite accesul necontrolat al persoanelor străine.

Scările cu mai mult de 3 trepte sunt prevăzute cu balustradă.

Deschiderea uşilor se face spre fluxul de evacuare. Uşile şi golurile de trecere nu vor fi prevăzute cu praguri.

E. Protecţia împotriva zgomotului

Materialele utilizate pentru închiderile exterioare asigură protecţia împotriva zgomotului aerian.

F. Economia de energie

Clădirea va fi astfel concepută încât să asigure o maximă economie de energie.

Construcţia este concepută astfel încât să asigure o cât mai mare economie de energie, conform *posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice*

- Faţadă termoizolată cu termosistem 15 cm grosime;
- Planşeu pod termoizolat cu vata minerală bazaltică de 30 cm grosime;

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

- Clădirea va respecta prevederile din O.G. nr. 22/ 2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatorii finali a surselor regenerabile de energie, și din Normativele C107- 1,2,3,4- 205, Ordin MTCT nr. 157/2006, Ordin MDRT nr. 2513/ 2010 și Ordin MDRT nr. 1590/ 2012.

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

Încadrarea cererii de finanțare " LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA„ se face prin PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ COMPONENTA C5 – VALUL RENOVĂRII

7) URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente
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 tehnico-economică
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;
Nu este cazul.

b) Studiu de trafic și studiu de circulație,
Nu este cazul.

c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor in situri arheologice;
Nu este cazul.

d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
Nu este cazul.

e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
Nu este cazul

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA ȘI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

ANEXA 1 – DEVIZ GENERAL. DEVIZE PE OBIECT

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.

Pr. Nr. 261/2023
FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL-TOTALIZATOR

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecţia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total cap.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.3. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2	**Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**1.202,05**	**0,00**	**1.202,05**
3.3	**Expertizare tehnica**	**5.546,21**	**1.053,78**	**6.599,99**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
3.5	**Proiectare**	**127.000,00**	**24.130,00**	**151.130,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	82.000,00	15.580,00	97.580,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.7.2. Auditul financiar	*15.000,00*	*2.850,00*	*17.850,00*
3.8	**Asistenţă tehnică**	**55.000,00**	**10.450,00**	**65.450,00**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	3.500,00	665,00	4.165,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de urmarire si control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.8.2. Dirigintie de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	Total cap.3	**211.248,26**	**39.908,78**	**251.157,04**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	**Constructii și instalații**	**820.560,91**	**155.906,57**	**976.467,48**
4.2	**Montaj utilaje tehnologice**	**26.972,75**	**5.124,82**	**32.097,57**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj**	**300.930,00**	**57.176,70**	**358.106,70**
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 4	**1.148.463,66**	**218.208,10**	**1.366.671,76**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli:			
5.1	**Organizare de șantier**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	*10.000,00*	*1.900,00*	*11.900,00*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.2	**Comisioane,cote, taxe, costul creditului**	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	*1.085,69*	*0,00*	*1.085,69*
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desființare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**7.000,00**	**1.330,00**	**8.330,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	Total cap.5	**38.945,23**	**5.130,00**	**44.075,23**
	Capitolul 6			
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total general	**1.398.657,15**	**263.246,88**	**1.661.904,03**
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**857.533,66**	**162.931,40**	**1.020.465,06**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.

Pr. Nr. 261/2023
FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - ELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecţia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total cap.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.3. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2	**Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	**Proiectare**	**127.000,00**	**24.130,00**	**151.130,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	82.000,00	15.580,00	97.580,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.7.2. Auditul financiar	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8	**Asistenţă tehnică**	**55.000,00**	**10.450,00**	**65.450,00**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	3.500,00	665,00	4.165,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de urmarire si control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.8.2. Dirigintie de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	Total cap.3	**182.000,00**	**34.580,00**	**216.580,00**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de bază			
4.1	**Constructii și instalații**	**470.265,59**	**89.350,46**	**559.616,05**
4.2	**Montaj utilaje tehnologice**	**26.972,75**	**5.124,82**	**32.097,57**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj**	**219.630,00**	**41.729,70**	**261.359,70**
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 4	**716.868,34**	**136.204,98**	**853.073,32**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli:			
5.1	**Organizare de șantier**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	*10.000,00*	*1.900,00*	*11.900,00*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.2	**Comisioane,cote, taxe, costul creditului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**7.000,00**	**1.330,00**	**8.330,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total cap.5	**17.000,00**	**3.230,00**	**20.230,00**
	Capitolul 6			
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total general	**915.868,34**	**174.014,98**	**1.089.883,32**
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**507.238,34**	**96.375,28**	**603.613,62**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 1 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea	0,00	0,00	0,00
4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 2 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.	Racord electric	0,00	0,00	0,00
2.	Alimentare cu apa	0,00	0,00	0,00
3.	Canalizare	0,00	0,00	0,00
4.	Bransamente	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	**Cheltuieli pentru studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1.1	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Studii de specialitate	0,00	0,00	0,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
3	Obinerea avizelor si acordurilor pentru racordari si bransamente la retele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	0,00	0,00	0,00
4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea funciara	0,00	0,00	0,00
6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
7	Obtinerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
9	Alte avize, acorduri şi autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	**Cheltuieli pentru expertizarea tehnica a constructiilor existente, a structurilor şi/ sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4	**Cheltuieli pentru certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al cladirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	**Cheltuieli pentru proiectare**	**127.000,00**	**24.130,00**	**151.130,00**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	82.000,00	15.580,00	97.580,00
3.6	**Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Cheltuieli aferente întocmirii documentaţiei de atribuire şi multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanţi)	0,00	0,00	0,00
2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea şi diurna membrilor desemnaţi în comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
3	Anunţuri de intenţie, de participare şi de atribuire a contractelor, corespondenţă prin poştă, fax, poştă electronică în legătură cu procedurile de achiziţie publică	0,00	0,00	0,00
4	Cheltuieli aferente organizării şi derulării procedurilor de achiziţii publice	0,00	0,00	0,00
3.7	**Cheltuieli pentru consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	**Cheltuieli pentru asistenta tehnica**	**55.000,00**	**10.450,00**	**65.450,00**
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
1.1	pe perioada de executie a lucrărilor	3.500,00	665,00	4.165,00
1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de cătreInspectoratul de Stat în Constructii	1.500,00	285,00	1.785,00
3.8.2	Dirigenţie de şantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	TOTAL CAPITOL 3	**182.000,00**	**34.580,00**	**216.580,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	**Constructii si instalatii**	**470.265,59**	**89.350,46**	**559.616,05**
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	118.374,62	22.491,18	140.865,80
4.1.4	Instalatii	351.890,97	66.859,28	418.750,25
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	26.972,75	5.124,82	32.097,57
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	219.630,00	41.729,70	261.359,70
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotari**	0,00	0,00	0,00
4.6	**Active necorporale**	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**716.868,34**	**136.204,98**	**853.073,32**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.1	**Organizare de santier**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.5%	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,1%	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**7.000,00**	**1.330,00**	**8.330,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL CAPITOL 5	**17.000,00**	**3.230,00**	**20.230,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.

Pr. Nr. 261/2023
FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - NEELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecţia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total cap.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	**Studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.3. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2	**Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**1.202,05**	**0,00**	**1.202,05**
3.3	**Expertizare tehnica**	**5.546,21**	**1.053,78**	**6.599,99**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
3.5	**Proiectare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.7.2. Auditul financiar	*15.000,00*	*2.850,00*	*17.850,00*
3.8	**Asistenţă tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de urmarire si control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigintie de santier	0,00	0,00	0,00
	Total cap.3	**29.248,26**	**5.328,78**	**34.577,04**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	**Constructii și instalații**	**350.295,32**	**66.556,11**	**416.851,43**
4.2	**Montaj utilaje tehnologice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj**	**81.300,00**	**15.447,00**	**96.747,00**
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 4	**431.595,32**	**82.003,11**	**513.598,43**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli:			
5.1	**Organizare de șantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.2	**Comisioane,cote, taxe, costul creditului**	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	*1.085,69*	*0,00*	*1.085,69*
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desființare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	Total cap.5	**21.945,23**	**1.900,00**	**23.845,23**
	Capitolul 6			
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total general	**482.788,81**	**89.231,89**	**572.020,70**
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**350.295,32**	**66.556,11**	**416.851,43**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 1 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea	0,00	0,00	0,00
4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 2 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.	Racord electric	0,00	0,00	0,00
2.	Alimentare cu apa	0,00	0,00	0,00
3.	Canalizare	0,00	0,00	0,00
4.	Bransamente	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	**Cheltuieli pentru studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1.1	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Studii de specialitate	0,00	0,00	0,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**1.202,05**	**0,00**	**1.202,05**
1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
3	Obinerea avizelor si acordurilor pentru racordari si bransamente la retele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	1.202,05	0,00	1.202,05
4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea funciara	0,00	0,00	0,00
6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
7	Obtinerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
9	Alte avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	**Cheltuieli pentru expertizarea tehnica a constructiilor existente, a structurilor si/ sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica**	**5.546,21**	**1.053,78**	**6.599,99**
3.4	**Cheltuieli pentru certificarea performanței energetice și auditul energetic al cladirilor**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
3.5	**Cheltuieli pentru proiectare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	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	**Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0,00	0,00	0,00
2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
3	Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0,00	0,00	0,00
4	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0,00	0,00	0,00
3.7	**Cheltuieli pentru consultanță**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.8	**Cheltuieli pentru asistenta tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 3	**29.248,26**	**5.328,78**	**34.577,04**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	**Constructii si instalatii**	**350.295,32**	**66.556,11**	**416.851,43**
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	350.295,32	66.556,11	416.851,43
4.1.4	Instalatii	0,00	0,00	0,00
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0,00	0,00	0,00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	81.300,00	15.447,00	96.747,00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotari**	0,00	0,00	0,00
4.6	**Active necorporale**	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**431.595,32**	**82.003,11**	**513.598,43**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.1	**Organizare de santier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.5%	5.429,77	0,00	5.429,77
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,1%	1.085,69	0,00	1.085,69
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5.429,77	0,00	5.429,77
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL CAPITOL 5	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ŞI C2 - CANTINĂ ŞI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEŢUL VRANCEA
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD
Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.
(CUI 23038080, J22/88/2008)

Anexa 2 - Grafic valoric de esalonare a costurilor de realizare a investitiei

Nr. crt.	Denumirea capitolului	Valoarea totala Lei (fara TVA)	Anul 1 de implementare												Anul 2 de implementare					
			LUNA (de implementare)												LUNA (de implementare)					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			LUNA (de executie)												LUNA (de executie)					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.1	Obţinerea terenului	0,00																		
1.2	Amenajarea terenului	0,00																		
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00																		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00																		
2.	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0,00																		
3.1	Studii	0,00																		
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	1.442,18					1.442													
3.3	Expertizare tehnică	5.521,00	5.521																	
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	7.500,00	7.500																	
3.5	Proiectare	185.000,00	30.833	30.833	30.833	30.833	30.833	30.833												
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00																		
3.7	Consultanţă	15.000,00	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833
3.8	Asistenta tehnica	40.000,00							3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333	3.333
4.1	Construcţii şi instalaţii	895.114,25							74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593	74.593
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	36.798,74																	18.399	18.399
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	276.242,00																	138.121	138.121
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00																		
4.5	Dotari	0,00																		
4.6	Active necorporale	0,00																		
5.1	5.1.1 Lucrări de construcţii pentru organizarea şantierului	10.000,00																		
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării şantierului								5.000											
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	10.361,43																		5.000
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	7.000,00							5.181											
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	10.000,00							583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00						10.000												5.181
6.2	Probe tehnologice şi teste	0,00																		583
	TOTAL	1.499.979,60																		
			TOTAL ANUL 1 (LEI, FARA TVA)											700.701	TOTAL ANUL 2 (LEI, FARA TVA)					799.279
			din care C+M (LEI, FARA TVA)											452.567	din care C+M (LEI, FARA TVA)					489.356

Intocmit,
arh. Ovidiu M. MURGU

Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD
Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.
(CUI 23038080, J22/88/2008)

Anexa 1 - Grafic fizic de esalonare a investitiei

Nr. crt.	Denumirea capitolului	Valoarea totala Lei (fara TVA)	Anul 1 de implementare												Anul 2 de implementare					
			LUNA (de implementare)												LUNA (de implementare)					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
			LUNA (de executie)												LUNA (de executie)					
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1	Obținerea terenului	0,00																		
1.2	Amenajarea terenului	0,00																		
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00																		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00																		
2.	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00																		
3.1	Studii	0,00																		
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.442,18																		
3.3	Expertizare tehnică	5.521,00																		
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	7.500,00																		
3.5	Proiectare	185.000,00																		
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00																		
3.7	Consultanță	15.000,00																		
3.8	Asistenta tehnica	40.000,00																		
4.1	Construcții și instalații	895.114,25																		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	36.798,74																		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	276.242,00																		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00																		
4.5	Dotari	0,00																		
4.6	Active necorporale	0,00																		
5.1	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	10.000,00																		
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00																		
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	10.361,43																		
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	7.000,00																		
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10.000,00																		
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00																		
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00																		
	TOTAL	1.499.979,60																		
			TOTAL ANUL 1 (LEI, FARA TVA)											700.701	TOTAL ANUL 2 (LEI, FARA TVA)					799.279
			din care C+M (LEI, FARA TVA)											452.557	din care C+M (LEI, FARA TVA)					489.388

Intocmit,
ing. Ovidiu-M. MURGU

Anexă la Ghidul specific
Model G

Declarația privind respectarea aplicării principiului DNSH în implementarea proiectului

pentru Solicitant individual sau Lider de parteneriat

Subsemnatul *OVIDIU MURGU , CNP 1800619226763.*,posesor al CI seria *MZ* nr. 834918, eliberată de *SPCLEP IASI*, în calitate de *reprezentant legal* al *(completați cu denumirea organizației solicitante)*,

Solicitant de finanțare/solicitant individual sau solicitant de finanțare (parteneriat) - lider de parteneriat și membru în cadrul parteneriatului pentru proiectul (*completați cu titlul proiectului*) pentru care am depus/s-a depus prezenta Cerere de finanțare, din care această declarație face parte integrantă,

Declar că activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH - „Do No Significant Harm"), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

- Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia"), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ" pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:
- *1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);*
- *2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;*
- *3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;*
- *4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a*

eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

- *5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;*
- *6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.*

Referitor la obiectivul de mediu 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine și obiectivul de mediu 6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Debitul de calcul a cladirii s-a determinat pe baza sumei de echivalenti, tinand seama de tipul cladirii si regimul de furnizare al apei.

Conform breviarului de calcul de sanitare a rezultat un debit de consum apa rece:

- cu un debit Vc total apa = 0,50 l/s .

Prepararea apei calde de consum pentru grupurile sanitare din zona de invatamant si birouri, se va realiza local, in fiecare grup sanitar prin intermediul unor boilere electrice, astfel :

- in fiecare grup sanitar comun de elevi se vor amplasa cate un boiler electric cu capacitatea de B1=10 litri.

Boilerele trebuie sa aibe in compozitia lor functie anti-legionella automata.

Cuplarea instalatiilor de alimentare cu apa la obiectele sanitare se va face cu racorduri flexibile armate. Protectia la loviturile mecanice si la dilatari se va face printr-un tub de protectie din elastomer la diametrul corespunzator.
Instalatia de distributie apa rece, apa calda se compune din:

- distributia pe orizontala;
- in pereti sau dubluri de gips- carton, legaturile la obiectele sanitare.
- legaturi la obiectele sanitare.

Amplasamentul proiectului nu se află în aria naturală terenul fiind situat în intravilanul municipiului Adjud, CF 57793, în UTR1, conform PUG aprobat cu HCL Adjudnr.24/2005 a cărui valabilitate a fost prelungită cu HCL Adjud nr. 48/2016. Terenul studiat, are o suprafață de 5.360,00 mp.

Terenul are categoria de folosinșă CC, iar clădirea este folosită pentru desfășurarea activității de învățământ, CONSTRUCȚII SC - 377 mp (clădire administrativă P (CF - 56783-C1).

Vecinătățile amplasamentului studiat:

- la nord:proprietate privată, Ilie Gheorge;
- la sud: proprietate privată, stavar Gheorghe
- la est: drum de acces - nr. cad. 58659 ;
- la vest: drum de acces - str.Moldovei

Accese – circulația și accesul sunt asigurate prin str.Moldovei, pe aleile și trotuarele existente în zonă;
– auto și pietonale - se mențin cele existente;
– parcaje – se mențin cele existente;

Corpul de clădire C2- școală, ce face obiectul proiectului a fost construit în anul 1978, funcțional se compune din 4 săli de clasă, o cancelarie, hol și un spațiu de depozitare.

Prin proiect se propune recompartimentarea corpului de clădire C2, cu funcțiunea de scoală, compartimentările se vor realiza cu pereți din gips-carton de 15 cm grosime.

Prin recompartimentare se obțin următoarele funcțiuni: 3 săli de clasă, o cancelarie, un oficiu, un izolator, grupuri sanitare, spațiu centrală termică și o magazie.

Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH în ceea ce privește obiectivele de mediu 1, 2, 4 și 5, sunt prezentate măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ.

Solicitantul își asumă preluarea principiilor „Do No Significant Harm" (DNSH) atât în procesul de elaborare a proiectelor fazele SF/DALI, DTAC și PTh, cât și monitorizarea și justificarea implementării acestor principii în timpul execuției.

În cadrul procedurilor de achiziție pentru proiectare fazele SF/DALI, DTAC, PTh, beneficiarul își asumă să includă în caietele de sarcini și tema de proiectare obligativitatea proiectantului de a trata, corespunzător și în concordanță cu obiectivele de mediu menționate anterior, modalitățile și sarcinile pentru execuția lucrărilor.

În cadrul procedurilor de achiziție pentru execuția lucrărilor, beneficiarul își asumă includerea în caietele de sarcini obligativitatea respectării măsurilor descrise în proiectul de autorizare a construcțiilor, respectiv de execuție în ceea ce privește respectarea principiilor DNSH. Totodată, MDLPA va condiționa plățile efectuate către beneficiari de prezentarea următoarelor documente în faza de execuție:

- Situație de lucrări cu defalcarea următoare (unde este cazul):
  - Cantitate de materiale desființate ..... mc/mp
  - Cantitate de materiale reutilizate .....mc/mp
  - Cantitate de materiale reciclate ..... mc/mp
  - Cantitate de deșeuri ..... mc/mp
- Certificare de către firma de gestiune deșeuri cu cantitatea de deșeuri preluate, din care se specifică cantitatea de deșeuri incinerate
- Declarații de performanță pentru produsele pentru construcții, întocmite de producători, sau declarații de conformitate (dacă sunt utilizate produse pentru construcții care fac obiectul unei specificații tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic în construcții (dacă sunt utilizate produse pentru construcții pentru care nu există specificații tehnice armonizate sau specificații tehnice nearmonizate)
- Fișă cu date de securitate ale produselor (conform Regulament UE 2015/830)
- Fișe tehnice ale echipamentelor folosite la sistemele tehnice ale clădirii - dovada consumului redus de energie, respectiv posibilitatea utilizării energiei regenerabile, declarațiile de conformitate
- Fișe tehnice ale utilajelor utilizate - măsuri de reducerea poluării.

(i) Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

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

Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

- reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO2, situată în intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparație cu starea de pre-renovare.

În cazul în care intervenția se încadrează într-o investiție pentru care nu se preconizează nicio contribuție substanțială la acest obiectiv de mediu, cerințele DNSH care trebuie îndeplinite sunt următoarele:

- clădirea nu este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH).

Intervențiile demonstrează o reducere semnificativă a emisiilor de CO2, prin următoarele verificări:

Elemente de verificare înainte de începerea execuției lucrărilor de renovare energetică

- certificat de performanță energetică

- raportul de audit energetic cu măsuri propuse de renovare, necesare pentru atingerea indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți prin proiect, respectiv valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare

- prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentației tehnico-economice și proiectului tehnic (descrierea modalității de reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră atât pe parcursul execuției cât și în conformarea clădirii)

Se verifică corelarea cu pct. 2 ÷ 5, 15, 16, 17, 22, 23 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Nr. crt. din Lista de verifi care	Elemente de verificare	Obiectiv de mediu	Rezult at(Da/ Nu Nu este aplicab il N/A)	Documente justificative privind conformitatea cu cerințele DNSH	Observații obligatorii în situația în cazul N/A
1	În proiect clădirea este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili?	OM1	NU	Clădirea administrativă propusă spre renovare este în patrimoniul UAT Adjud fiind utilizată in prezent drept spații de învățământ	-
2	Există un certificat de performanță energetică elaborat înainte de renovare?	OM1 OM2	DA	Certificat de performanță energetică a clădirii nr.0445/11.08.2022 , elaborat de auditorul energetic pentru clădirea gradul II, CI, Pantelimon Vladic, atestat cu certificatul nr. Ba/00575	-
3	Există o estimare a valorilor prevăzute în certificatului de performanță energetică după renovare?	OM1 OM2	DA	În certificatul de performanta energetica al clădirii nr. 0445/11.08.2022, sunt prevazute valori pentru cladirea certificata și pentru clădirea de referință. Clădirea înainte de renovare a fost notata energetic cu 70 puncte, corespunzator clasei de performanta energetice C. Consumul anual specific de energie al cladirii inainte de renovare este de 324,57Wh/mp'an, comparativ cu cladirea de referinta care are un consum estimat cu 53,6% mai mic (134,15 kWh/m2·an). Indicele de emisii echivalent CO2 al clăidirii inainte de renovare este	

				61,99 kg CO_{02}/ m2·an, comparativ cu cladirea de referintă care are un in dice de emisii echivalent cu 58,7% mai mic (30,42 kg CO_{02}/m2·an)	
4	În raportul de audit energetic se menţionează măsurile propuse de renovare necesare pentru atingerea indicatorilor de eficienţă energetică prevăzuţi prin proiect?	OM1 OM2	DA		
5	În raportul de audit energetic se menţionează valorile indicatorilor de eficienţă energetică prevăzuţi a se obţine după renovare?	OM1 OM2	DA		
15	Prin proiect se au în vedere măsuri de creŠtere a eficienţei energetice prin înlocuirea cazanului din centrală, în cazurile în care centralele termice existente la nivelul clădirii sunt depăşite moral, uzate tehnic şi au randament energetic scăzut şi nu pot asigura integral, în condiţii de eficienţă energetică, agentul termic şi apa caldă menajeră pentru locatarii clădirii/clădirilor deservite?	OM1 OM2			
16	Prin proiect se au în vedere măsuri de creştere a randamentului de funcţionare a cazanelor şi/sau arzătoarelor din centrala termică proprie prin repararea acestora sau prin instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum?	OM1 OM2			
17	Prin proiect se are în vedere instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenţionale şi a emisiilor de gaze cu efect de seră?	OM1 OM2			
18	Prin proiect sunt prevăzute condiţiile de mediu adecvate precum şi condiţiile privind funcţionarea staţiilor de încărcare* pentru vehicule	OM2			

	electrice (care are loc în exterior), prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale?				
19	Prin proiect se are în vederea optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective?	OM2			
20	Prin proiect se are în vedere ca 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări și generate pe șantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare?	OM4			
21	Prin proiect se asigură amplasarea stațiilor de încărcare* în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc)?	OM6			
22	Prin proiect se asigură un nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace Și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii Și montarea corespunzătoare a tâmplăriei termoizolante?	OM1 OM2			
23	Prin proiect se are în vedere înlocuirea cu boilere de gaz mixat cu hidrogen, care să fie compatibile pentru toate reabilitările potențiale care vor avea loc în regiunea SV Oltenia unde se finanțează	OM1 OM2			

	prin PNRR (componenta Energie) aceasta nouă rețea de distribuție (hidrogen ready), în situația în care această opțiune se consideră a fi fezabilă din punct de vedere tehnic Și economic (din fonduri existente la nivelul autorităților locale), după intrarea în funcție a rețelei Și racordarea consumatorilor?				

Elemente de verificare după finalizarea execuției lucrărilor de renovare energetică

- certificat de performanță energetică la finalizarea lucrărilor

Se verifică corelarea cu pct. 24 ÷ 25 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

(ii) Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor.

Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective.

Intervențiile demonstrează că nu există influențe negative majore în ceea ce privește acestui obiectiv de mediu asupra activității în sine sau asupra oamenilor, naturii sau activelor, fiind preconizată îmbunătățirea fondului construit pe durată a ciclului de viață, prin următoarele verificări:

Elemente de verificare înainte de începerea execuției lucrărilor de renovare energetică

- certificat de performanță energetică

- raportul de audit energetic cu măsuri propuse de renovare, necesare pentru atingerea indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți prin proiect, respectiv valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare

- prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentației tehnico-economice și proiectului tehnic (descrierea modalității de reducere a folosirii combustibililor fosili și a consumului de energie, descrierea modalităților de eficientizare energetică și utilizarea resurselor regenerabile atât pe parcursul execuției lucrărilor, cât și ulterior recepționării clădirii)

Se verifică corelarea cu pct. 1 ÷ 5, 15, 16, 17, 18, 19-23 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Nr. crt. din Lista de verificare	Elemente de verificare	Obiectiv de mediu	Rezultat(Da/ Nu Nu este aplicabil N/A)	Documente justificative privind conformitatea cu cerințele DNSH	Observații obligatorii în situația în cazul N/A
1	În proiect clădirea este utilizată pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili?	OM1			
2	Există un certificat de performanță energetică elaborat înainte de renovare?	OM1 OM2			

3	Există o estimare a valorilor prevăzute în certificatului de performanță energetică după renovare?	OM1 OM2			
4	În raportul de audit energetic se menționează măsurile propuse de renovare necesare pentru atingerea indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți prin proiect?	OM1 OM2			
5	În raportul de audit energetic se menționează valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare?	OM1 OM2			
15	Prin proiect se au în vedere măsuri de creștere a eficienței energetice prin înlocuirea cazanului din centrală, în cazurile în care centralele termice existente la nivelul clădirii sunt depășite moral, uzate tehnic și au randament energetic scăzut și nu pot asigura integral, în condiții de eficiență energetică, agentul termic și apa caldă menajeră pentru locatarii clădirii/clădirilor deservite?	OM1 OM2			
16	Prin proiect se au în vedere măsuri de creștere a randamentului de funcționare a cazanelor și/sau arzătoarelor din centrala termică proprie prin repararea acestora sau prin instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare a apei calde de consum?	OM1 OM2			
17	Prin proiect se are în vedere instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră?	OM1 OM2			
18	Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum și condițiile privind	OM2			

	funcţionarea staţiilor de încărcare* pentru vehicule electrice (care are loc în exterior), prin asigurarea rezistenţei echipamentelor şi funcţionării acestora la manifestările schimbărilor climatice şi la alte dezastre naturale?				
19	Prin proiect se are în vederea optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanţilor chiar şi în temperaturile extreme respective?	OM2			
20	Prin proiect se are în vedere ca 70 % (în greutate) din deşeurile nepericuloase provenite din activităţi de construcţie şi demolări şi generate pe şantier să fie pregătite pentru reutilizare, reciclare şi alte operaţiuni de valorificare?	OM4			
21	Prin proiect se asigură amplasarea staţiilor de încărcare* în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversităţii (reţeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO şi principalele zone de biodiversitate, precum şi alte zone protejate etc)?	OM6			
22	Prin proiect se asigură un nivel ridicat de etanŠeitate la aer a clădirii, prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilităţii la aer a elementelor de anvelopă opace Şi asigurarea continuităţii stratului etanŠ la nivelul anvelopei clădirii Şi montarea corespunzătoare a tâmplăriei termoizolante?	OM1 OM2			
23	Prin proiect se are în vedere înlocuirea cu boilere de gaz mixat cu hidrogen, care să fie compatibile pentru toate reabilitările potenţiale care	OM1 OM2			

	vor avea loc în regiunea SV Oltenia unde se finanțează prin PNRR (componenta Energie) aceasta nouă rețea de distribuție (hidrogen ready), în situația în care această opțiune se consideră a fi fezabilă din punct de vedere tehnic Și economic (din fonduri existente la nivelul autorităților locale), după intrarea în funcție a rețelei Și racordarea consumatorilor?				

Elemente de verificare după finalizarea execuției lucrărilor de renovare energetică

- certificat de performanță energetică la finalizarea lucrărilor

Se verifică corelarea cu pct. 24 ÷ 25 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

(iii) Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară.

Prin proiect se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Intervențiile demonstrează că nu vor cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară:

Elemente de verificare înainte de începerea execuției lucrărilor de renovare energetică

- asumarea solicitantului privind realizarea acestor măsuri (a se vedea pct. 20 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH).

- prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentației tehnico-economice și proiectului tehnic (descrierea gestionării deșeurilor, inclusiv a categoriilor care necesită incinerare - deșeuri din construcție, deșeuri rezultate din ambalaje materiale, etc), descrierea materialelor de contrucție propuse a fi utilizate, acestea obligatoriu fiind din categoria materialelor prietenoase cu mediul, echipamente pentru energie regenerabilă, descrirea modalității de reutilizare a materialelor desființate)

Elemente de verificare după finalizarea execuției lucrărilor de renovare energetică

- document din care să reiasă tipurile de deşeuri generate din activităţile/lucrările executate şi cantitatea acestora;

- listele cu cantităţile de lucrări, pe categorii de lucrări, listele cu cantităţile de utilaje şi echipamente tehnologice

- contract încheiat cu operator economic care colectează şi/sau transportă deşeuri sau care desfăşoară operaţiuni de valorificare a deşeurilor.

Se verifică corelarea cu pct. 27 ÷ 30 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

(iv) Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea şi controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol.

Nivelul de creştere a performanţei energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer şi la o îmbunătăţire a sănătăţii publice.

Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie ce conţin substanţe poluante, precum formaldehida din placaj şi substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât şi din materialele de construcţie.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcţie şi componentele utilizate nu conţin azbest şi nici substanţe identificate pe baza listei substanţelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcţie şi componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanţii, emit mai puţin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă şi mai puţin de 0,001 mg de compuşi organici volatili cancerigeni din categoriile 1A şi 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 şi ISO 16000-3 sau cu alte condiţii de testare standardizate şi metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcţii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului şi a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conţinut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcţiei şi a celor al căror proces de producţie este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcţii non-toxice, reciclabile şi biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Intervenţiile demonstrează că nu conduc la o creştere semnificativă a emisiilor de poluanţi în aer, apă sau sol, prin următoarele verificări:

<u>Elemente de verificare înainte de începerea execuţiei lucrărilor de renovare energetică</u>

- asumarea solicitantului privind realizarea acestor măsuri (lista de verificare a aplicării DNSH din Declaraţie - Model H)

- prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentaţiei tehnico-economice şi proiectului tehnic (descrierea modalităţii de reducerea poluării în cadrul organizării de şantier, inclusiv utilajele folosite şi transportul materialelor, descrierea modalităţii de reducere a poluării pe toată durata de existenţă a clădirii)

Se verifică corelarea cu pct. 6 ÷ 14 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

6	Prin proiect se asigură că materialele de construcţie şi componentele utilizate la renovarea clădirii nu conţin azbest şi nici substanţe care prezintă	OM 5			

	motive de îngrijorare deosebită?				
7	Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcţii non-toxice?	OM 5			
8	Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcţii fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul?	OM 5			
9	Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcţii fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul?	OM 5			
10	Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătăţirea calităţii aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri şi lacuri pentru curăţarea suprafeţelor?	OM 5			
11	Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătăţirea calităţii aerului interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie, ce conţin substanţe precum formaldehida (din placaj), compuşi organici volatili cancerigeni şi substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât şi din materialele de construcţie?	OM 5			
12	Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătăţirea calităţii aerului interior, prin reducerea concentraţiei de radon care provine, atât din soluri, cât şi din materialele de construcţie?	OM 5			
13	Prin proiect se asigură utilizarea materialelor de construcţii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului şi a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare?	OM 5			

14	Prin proiect se asigură reduceri semnificative ale emisiilor în aer şi la o îmbunătăţire ulterioară a sănătăţii publice prin creşterea performanţei de izolare termică a anvelopei clădirilor şi înlocuirea sistemelor de încălzire?	OM 5			

Elemente de verificare după finalizarea execuţiei lucrărilor de renovare energetică

- declaraţii de performanţă pentru produsele pentru construcţii, întocmite de producători, sau declaraţii de conformitate (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii care fac obiectul unei specificaţii tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic în construcţii (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii pentru care nu există specificaţii tehnice armonizate sau specificaţii tehnice nearmonizate;

- specificaţii tehnice echipamente (sisteme tehnice ale clădirii: sisteme de climatizare şi/sau ventilare mecanică, iluminat)

Se verifică corelarea cu pct. 26 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Data:

Semnătura:

Nume, prenume Ovidiu Mu

Semnătura reprezentan solicitantului
UAT MUNICIPIUL ADJUD

INDICATORI TEHNICO ECONOMICE PENTRU OBIECTIV

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

INDICATORI TEHNICI

1. CARACTERISTICI GENERALE:

Suprafață construită

Existent

INDICATORI FIZICO SPAȚIALI conform Extras Carte Funciară

Suprafață teren :	S= 5360,00 mp
Arie construită corp existent C2	Ac =377,00 mp

Propunere

INDICATORI FIZICO SPAȚIALI REZULTAȚI

Suprafață teren :	S=5360,00 mp
Arie construită corp renovat C2	**Ac =377,00 mp**

Suprafață construită desfășurată

Existent

Arie construită desfășurata corp existent C2	AD =377,00 mp

Propunere

Arie construită desfășurata corp renovat C2	**ADc C1 =377,00 mp**

2. CARACTERISTICI GENERALE:

Corp – C2

- Categoria **"C"** de importanță (conform HGR nr. 766/1977);
- Clasa **"III"** de importanță (conform Codului de proiectare seismică P100/1-2019);
- Gradul **IV** de rezistență la foc (cf. P118/99)

INDICATORII ECONOMICI TOTALIZATORI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.398.657,15	263.246,87	1.661.904,02
din care:C+M		857.533,66	162.931,39	1.020.465,05

INDICATORI ECONOMICI ELIGIBILI

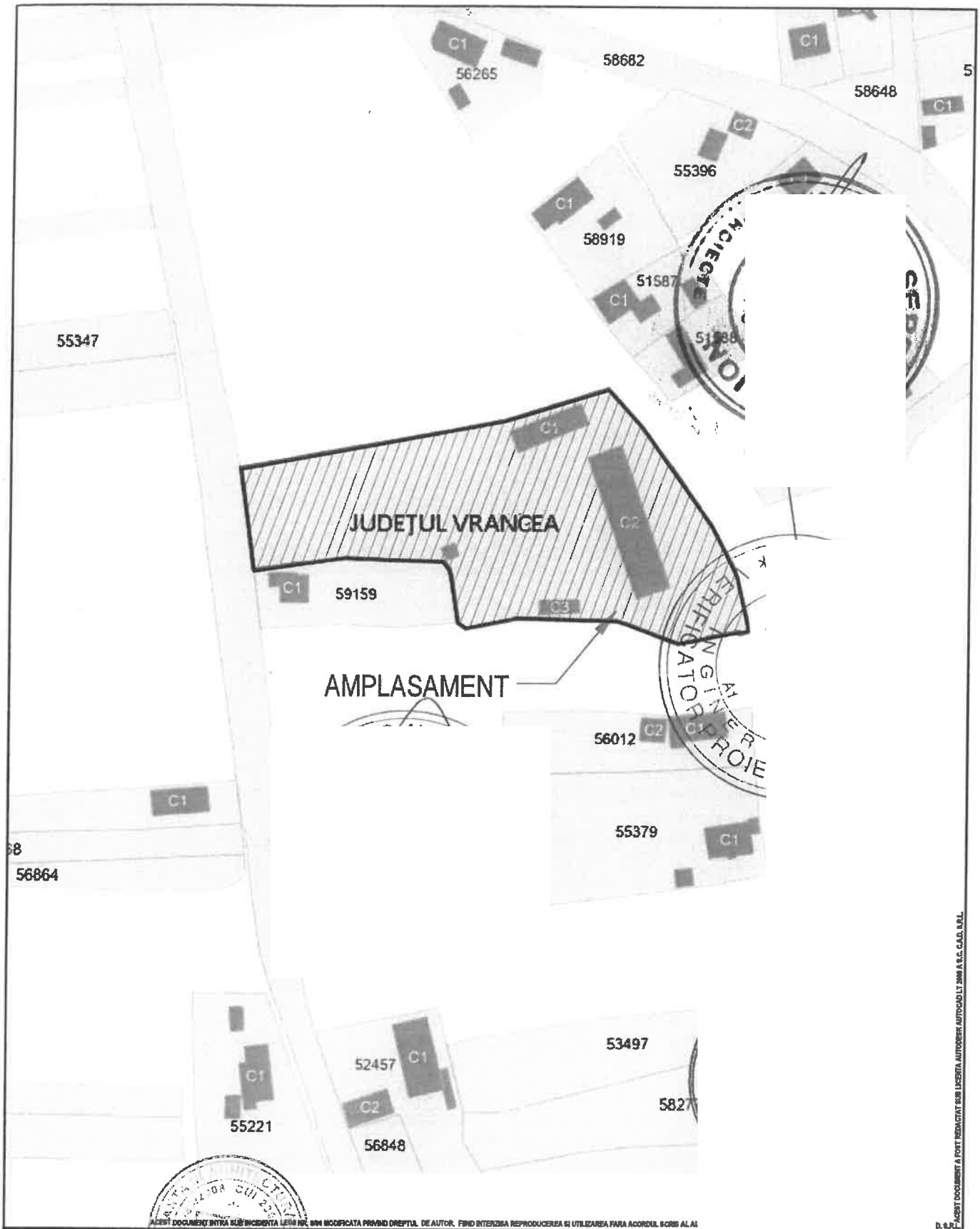
Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		915.868,34	174.014,98	1.089.883,32
din care:C+M		507.238,34	96.375,28	603.613,62

INDICATORI ECONOMICI NEELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		482.788,81	89.231,89	572.020,70
din care:C+M		350.295,32	66.556,11	416.851,43

Data:

Semnătura:
SC CONSULTANȚĂ IN ARHITECTURĂ ȘI DESIGN SRL
Arh. Ovidiu Mihai Murgu 6921



ACEST DOCUMENT INTRĂ SUB INCIDENȚA LEGII NR. 8/96 MODIFICATĂ PRIVIND DREPTUL DE AUTOR. FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AU

verificator				
				REFERAT DE VERIFICARE NR.
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

s.c. CAD s.r.l.
J22/88/2008; CUI: 23038080
tel/fax: 0232/709029
tel: 0720/531373

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin
Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 56783

Proiect nr: 261/2023

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:
ȘEF PROIECT	arh. OVIDIU M. MURGU		1/1000
PROIECTAT	arh. OVIDIU M. MURGU		DATA:
DESENAT	arh. OVIDIU M. MURGU		03/2023

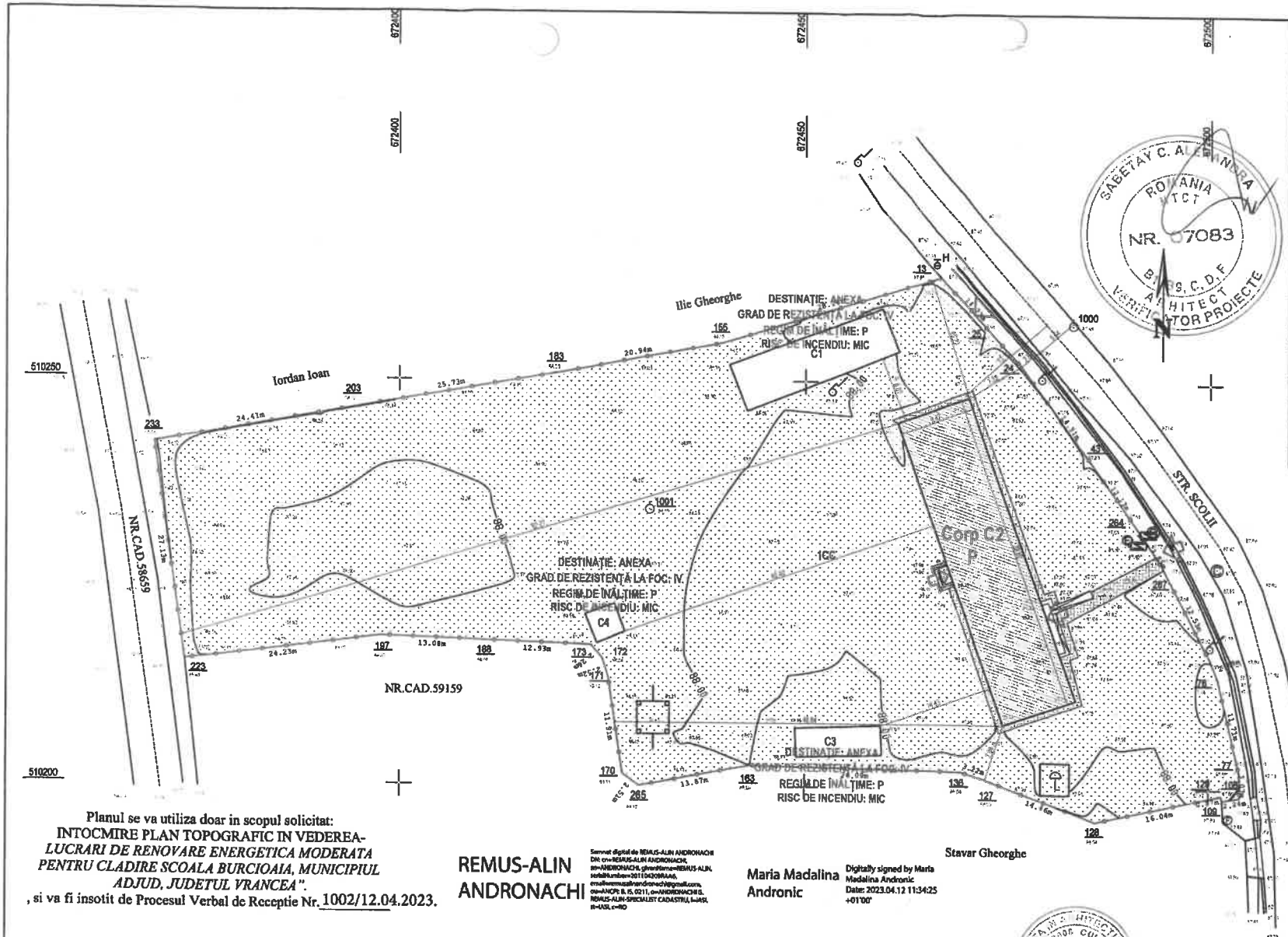
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

FAZA: DALI

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

Plansa nr: A00

ACEST DOCUMENT A FOST REDACTAT SUB LICENȚA AUTODESK AUTOCAD LT 2009 A S.C. CAD. S.R.L.



INDICATORI FIZICI / LEGENDA		
	SUPRAFAȚA TEREN PROPRIETATE	5360,00 mp (măsurat)
	CONSTRUCȚIE EXISTENTĂ	C2
	AC	377.00 mp
	AD	377.00 mp
	VOLUM	EXISTENT
	AU	EXISTENT
	REGIM DE ÎNĂLȚIME	P (EXISTENT)
	POT	EXISTENT
	CUT	EXISTENT
	ÎNĂLȚIME LA ATIC	EXISTENT
	ÎNĂLȚIME MAXIMĂ	EXISTENT
	SPAȚIU VERDE	EXISTENT
	ALEI, TROTUARE, TERASE	EXISTENT
	CAROSABIL, PARCARE, P.C.	EXISTENT
	LIMITA TERENULUI PROPRIETATE	510250
	±0,00 = 88,00	
	ACCES AUTO	EXISTENT
	ACCES PIETONAL	EXISTENT

LEGENDA:

- Drum
- Ax drum
- Corp proprietate
- Construcții
- Sant
- Camin
- Stalp electric
- Scari
- Alee, trotuare
- Curba de nivel principala
- Curba de nivel secundara
- Platforma betonata
- Sant
- Ax sant
- Sirena
- Stalp inalta tensiune dezafectat
- Fantana
- Contor electric
- Cutie electrica
- Podet

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat:
INTOCMIRE PLAN TOPOGRAFIC IN VEDEREA-
LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA PENTRU CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA".
, si va fi insotit de Procesul Verbal de Receptie Nr. 1002/12.04.2023.

REMUS-ALIN ANDRONACHI

Semnat digital de REMUS-ALIN ANDRONACHI
DN: cn=REMUS-ALIN ANDRONACHI, sn=ANDRONACHI, givenName=REMUS-ALIN, serialNumber=20110420MAA9, email=remusalinandronachi@gmail.com, o=ANCPI, ou=I.S. 0211, c=ANDRONACHI G. REMUS-ALIN-SPECIALIST CADASTRU, l=IASI, st=IASI, c=RO

Maria Madalina Andronic

Digitally signed by Maria Madalina Andronic
Date: 2023.04.12 11:34:25 +01'00'

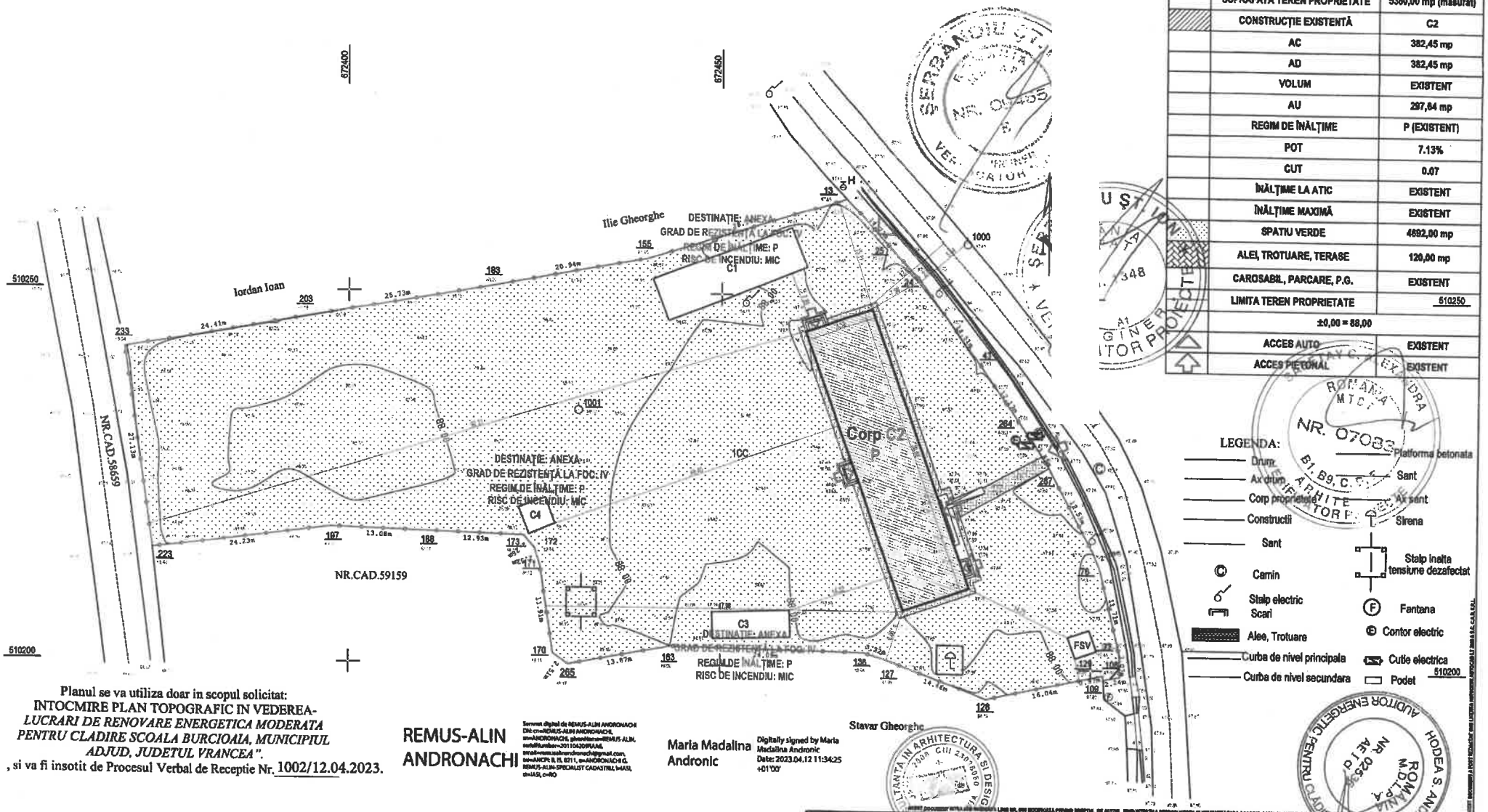
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: "C"
CLASA DE IMPORTANȚĂ: "III"
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC: "IV"

verificator			
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINȚA

REFERAT DE VERIFICARE NR.

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. CAD s.r.l. J22/88/2008; CUI: 23038080	tel/fax: 0232/709929 tel: 0720/953373	UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 58783	Proiect nr: 261/2023
SPECIFICAȚIE: NUMI		SCARA: 1/500	LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA	FAZA: DALI
ȘEF PROIECT: arh. OVIDIU M		DATA: 03/2023	PLAN DE SITUAȚIE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, ÎMPREJMUIRE - EXISTENT	Planșa nr: A01
PROIECTAT: arh. OVIDIU M				
DESENAT: arh. OVIDIU M				



INDICATORI FIZICI / LEGENDA		
	SUPRAFATA TEREN PROPRIETATE	5360,00 mp (măsurat)
	CONSTRUCȚIE EXISTENTĂ	C2
	AC	382,45 mp
	AD	382,45 mp
	VOLUM	EXISTENT
	AU	297,64 mp
	REGIM DE ÎNĂLȚIME	P (EXISTENT)
	POT	7.13%
	CUT	0.07
	ÎNĂLȚIME LA ATIC	EXISTENT
	ÎNĂLȚIME MAXIMĂ	EXISTENT
	SPATIU VERDE	4692,00 mp
	ALEI, TROTUARE, TERASE	120,00 mp
	CAROSABIL, PARCARE, P.G.	EXISTENT
	LIMITA TEREN PROPRIETATE	510250
	±0,00 = 88,00	
	ACCES AUTO	EXISTENT
	ACCES PIETONAL	EXISTENT

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat:
INTOCMIRE PLAN TOPOGRAFIC IN VEDEREA-
LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA PENTRU CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA".
, si va fi insotit de Procesul Verbal de Receptie Nr. 1002/12.04.2023.

REMUS-ALIN ANDRONACHI

Maria Madalina Andronic
Digitally signed by Maria Madalina Andronic
Date: 2023.04.12 11:34:25 +01'00'

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
CLASA DE IMPORTANTA: "III"
GRAD DE REZISTENTA LA FOC: "IV"

verificator			
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA
SPECIFICAȚIE	NUME		
ȘEF PROIECT	arh. OVIDIU M. I		
PROIECTAT	arh. OVIDIU M. I		
DESENAT	arh. OVIDIU M. I		

S.C. CAD s.r.l. J22/88/200[illegible]
tel/fax: 0232/709029
tel: 0720/531373

REFERAT DE VERIFICARE NR.

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin
Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 5678[illegible]

Proiect nr: 261/2023

SCARA: 1/500

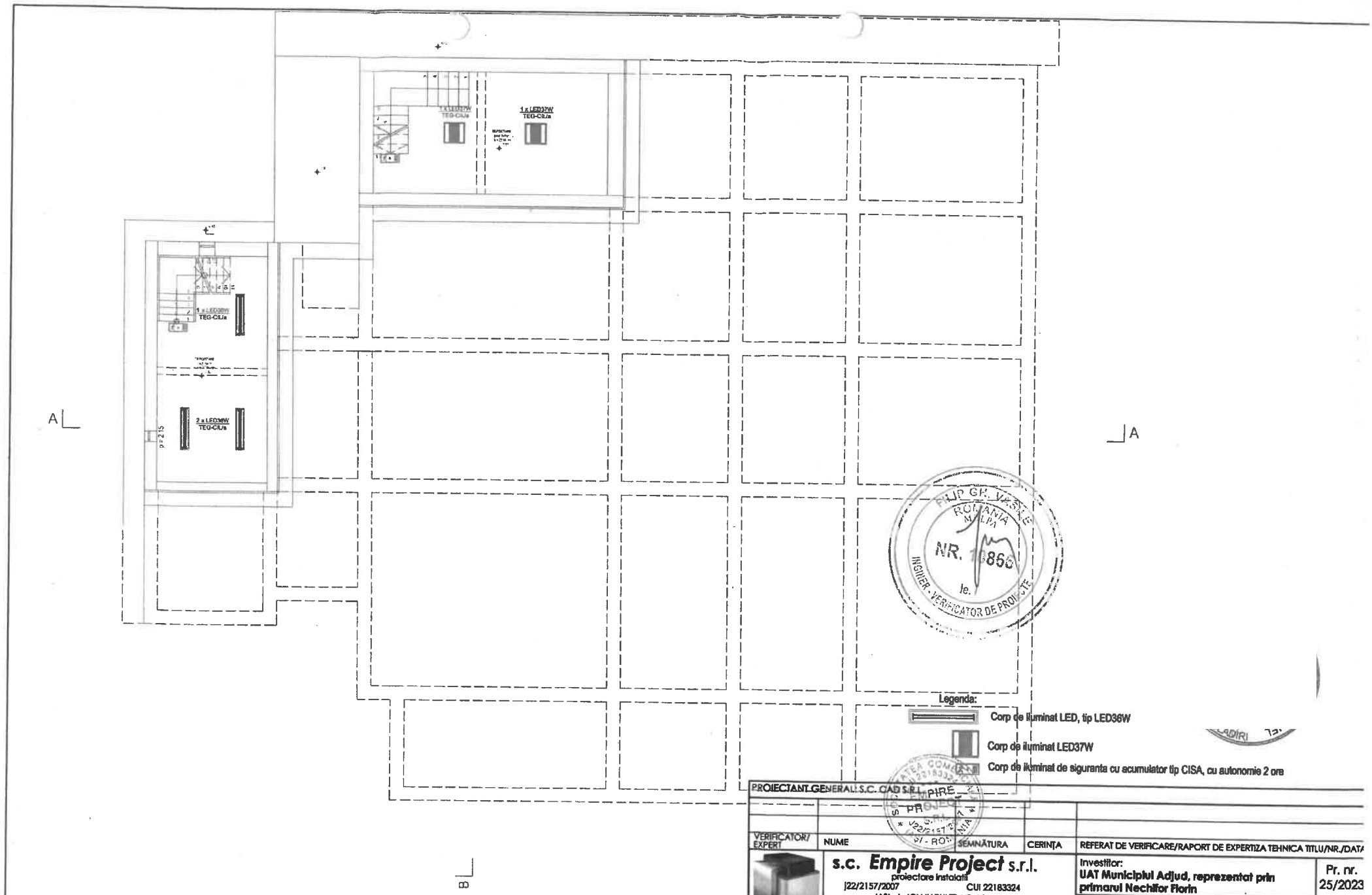
DATA: 03/2023

LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

FAZA: DALI

PLAN DE SITUAȚIE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, ÎMPREJMUIRE - PROPUS

Planșa nr: A01'



Legenda:

- Corp de iluminat LED, tip LED36W
- Corp de iluminat LED37W
- Corp de iluminat de siguranta cu acumulator tip CISA, cu autonomie 2 ore

PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L. PIRE

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DAT



s.c. Empire Project s.r.l.
proiectare instalații
J22/2157/2007 CUI 22183324
IAȘI, str. ION INCULEȚ, NR. 18
tel. 0742 096719, e-mail: empire.project@yahoo.com;
www.empi

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONDURA
PROIECTAT	ing. BIANCA TULBURE

Investitor:
UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin

Pr. nr. 25/2023

Titlul proiectului:
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

Faza: D.A.L.I.

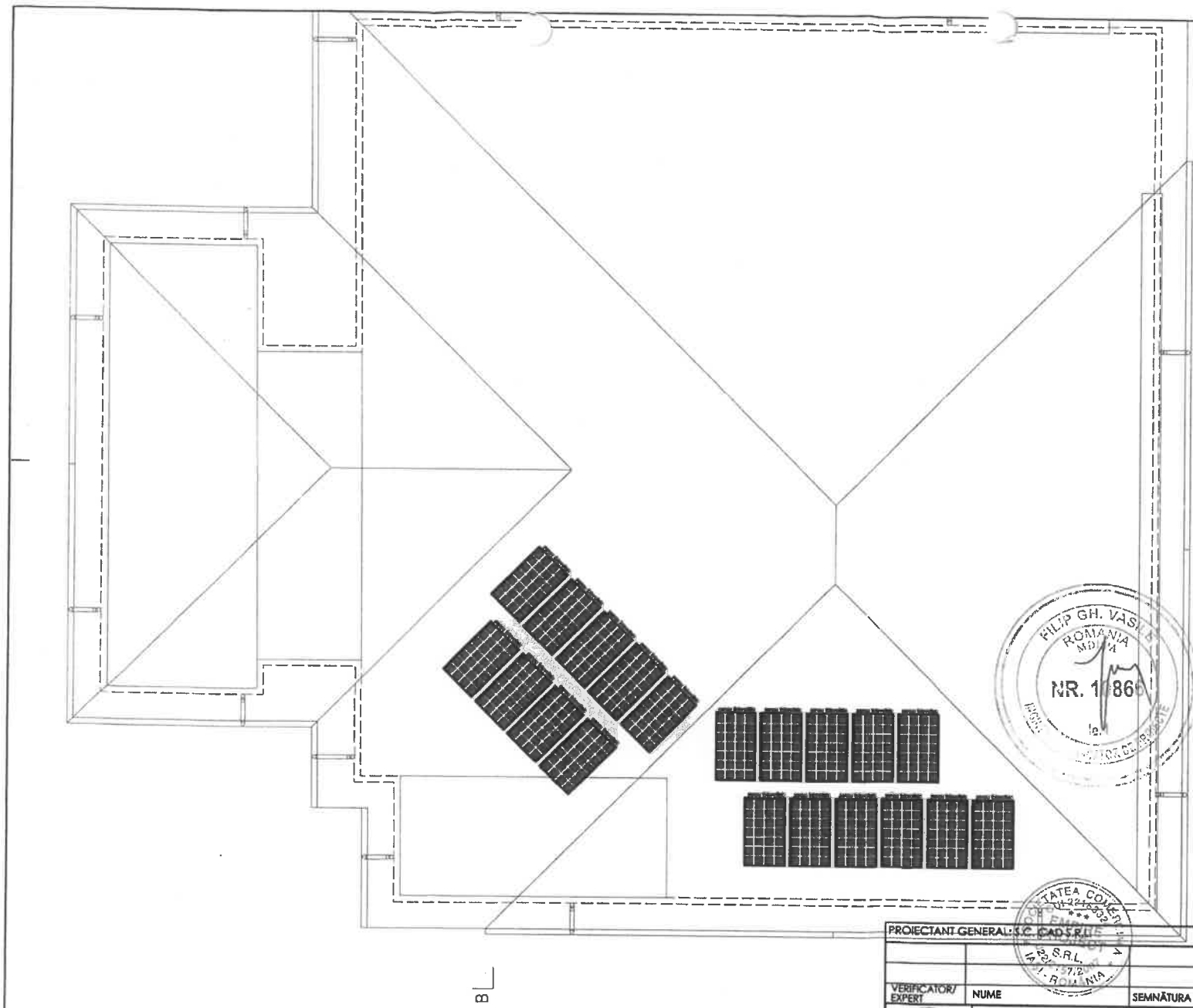
Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003

Titlul planșei:
INSTALAȚII ELECTRICE
plan subsol

Pl. nr. IE.01

cara: :100

ata: 023



PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DAT

s.c. Empire Project s.r.l.
proiectare instalații
J22/2157/2007 CUI 22183324
IAȘI, str. ION INCULEȚ, NR. 18
tel. 0742 096719, e-mail: empire.project@yahoo.com;
www.

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CO
PROIECTAT	ing. BIANCA TULB

Investitor:
UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin

Pr. nr. 25/2023

Titlul proiectului:
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

Faza: D.A.L.I.

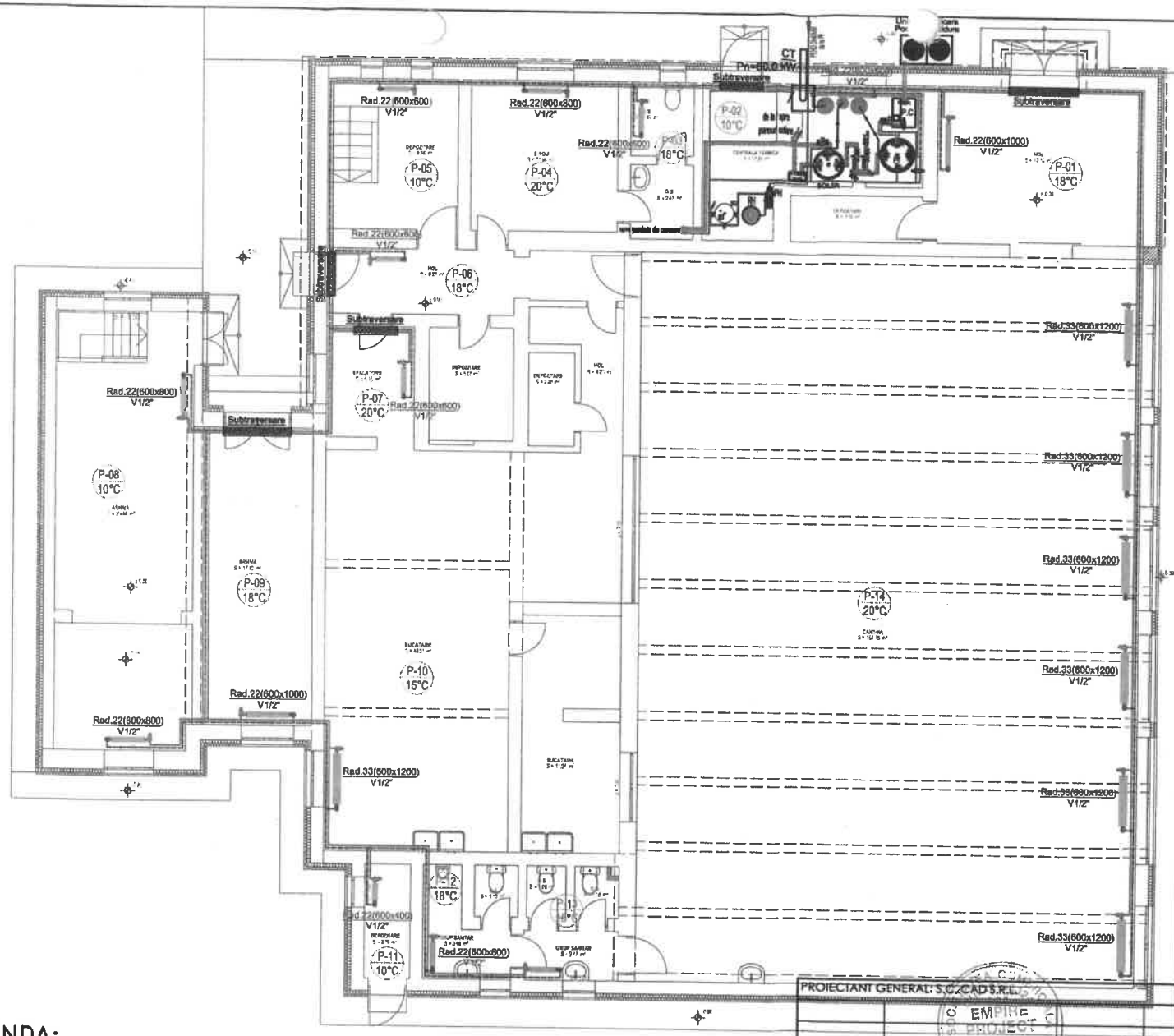
Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003

Titlul planșei:
INSTALAȚII ELECTRICE
plan invelitoare

Pl. nr. IE.03

ara: 100

ata: 023



LEGENDA:

- Conducta tur agent termic
- Conducta retur agent termic
- Corp de incalzire tip panou
- P-01 .....C — Numar incapere/Temperatura
- CT — Centrala termica murala in condesatie cu

B	Boiler cu dubla serpentina, V=200 Litri
PC	Pompa de caldura aer-apa, Pn=45kW
Pf	Rezervor de acumulare cu dubla serpentina cu un volum V=500 Litri
VE	Vas de expansiune
SD	Statie de dedurizare
Rt	Robinet de trecere
PF	Put forat
RH	Recipient hidrofor

PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DATA

s.c. Empire Project s.r.l.
proiectare instalatii
J22/2157/2007 CUI 22183324
IASI, str. ION INCULET, NR. 18
tel. 0742 096719, e-mail: empire.project@yahoo.com;
www.er

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONDU
PROIECTAT	ing. STEFAN SCUTARU

Investitor: **UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin**

Pr. nr. 25/2023

Titlul proiectului: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 SI C2 - CANTINĂ SI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

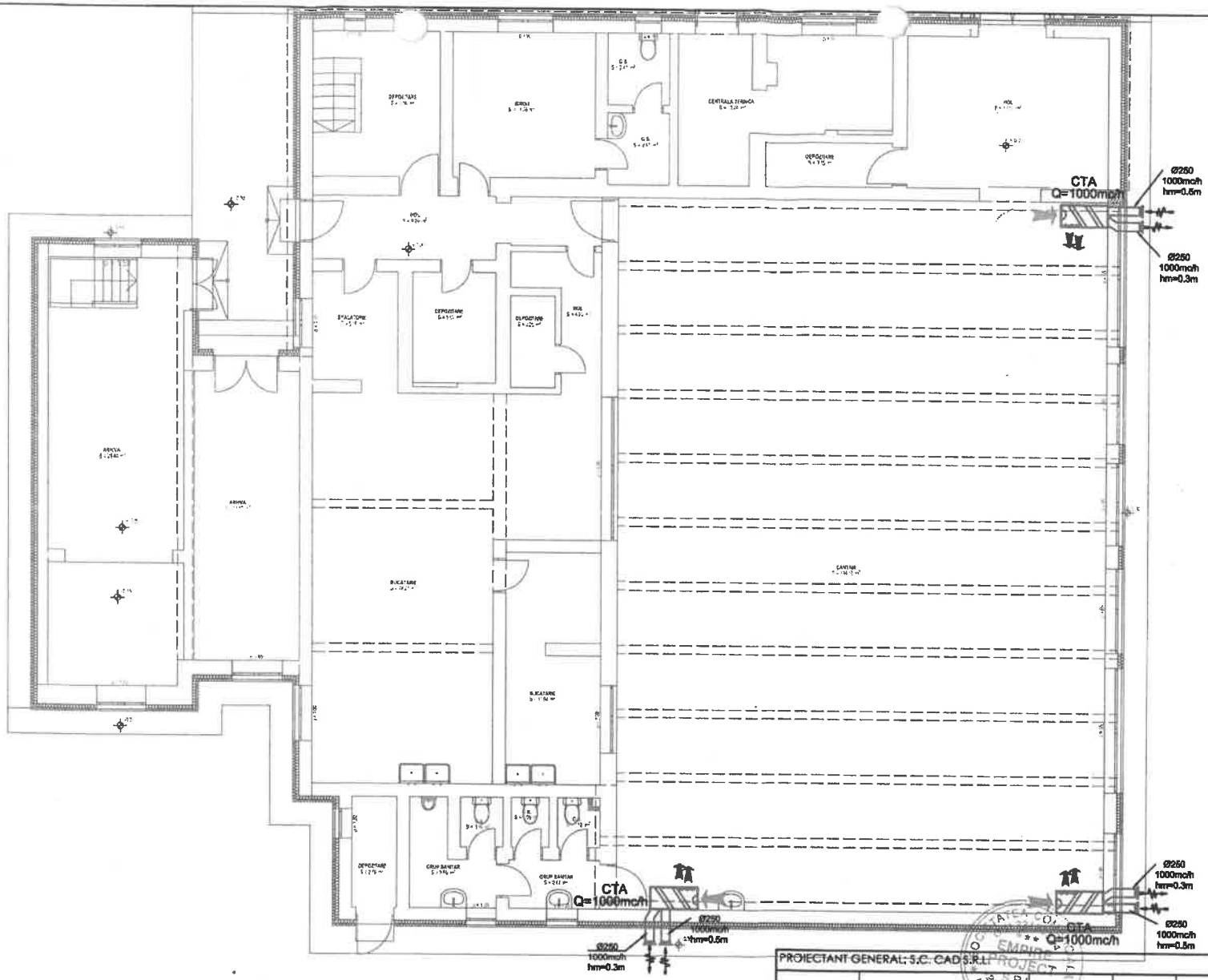
Faza: D.A.L.I.

Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003

Titlul planșei: INSTALATII TERMICE

Pl. nr. IT 01

DĂNUȚ



PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DAT

s.c. **Empire Project** s.r.l.
proiectare instalații
J22/2157/2007 CUI 22183324
IAȘI, str. [illegible]
tel. 0742 096719, e-m
www.

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONI
PROIECTAT	ing. STEFAN SCUTA

Investitor:
UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin

Pr. nr. 25/2023

Titlul proiectului:
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 SI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

Faza: D.A.L.I.

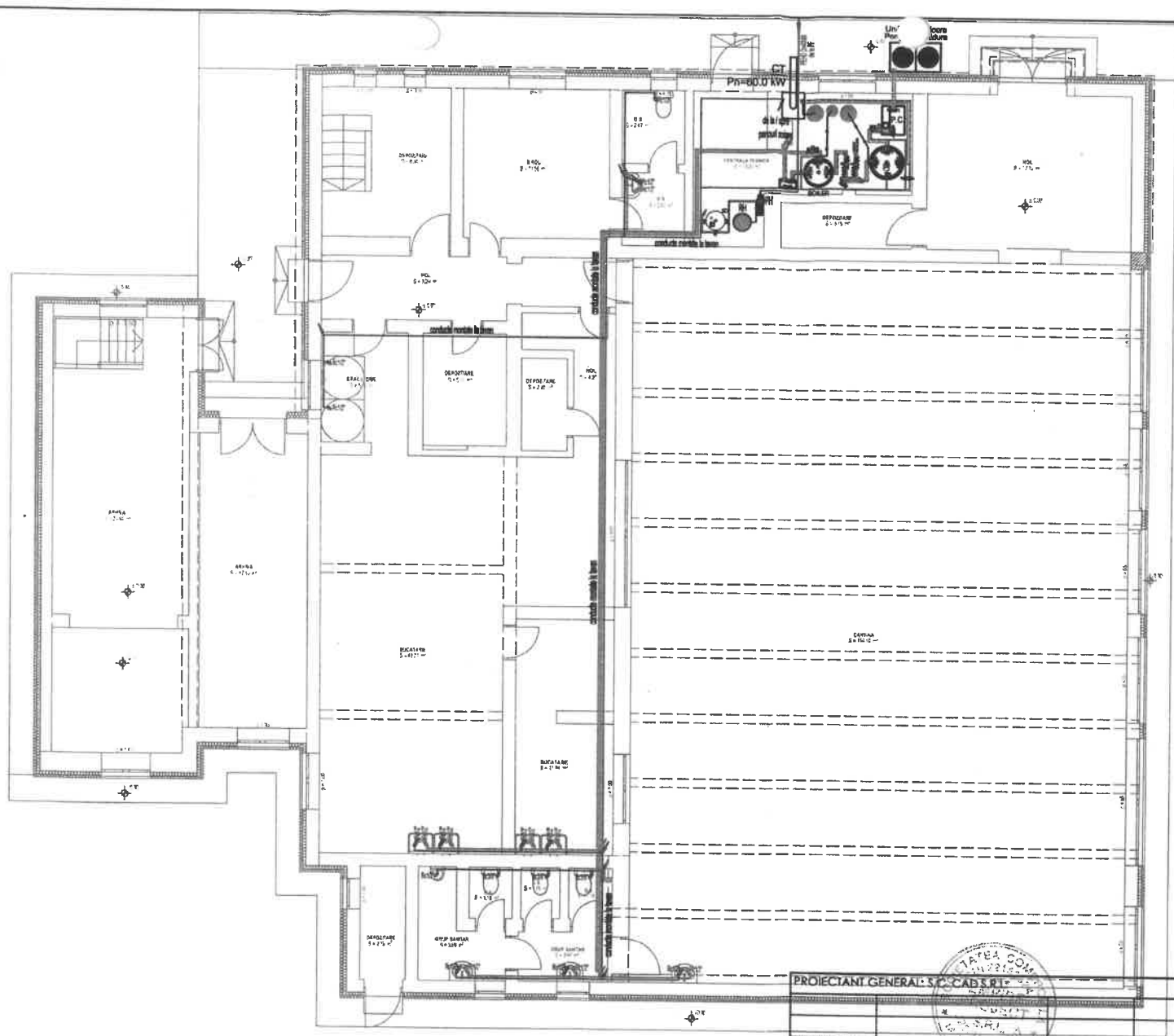
Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003

:ara: :100

ata: 023

Titlul planșei:
INSTALAȚII VENTILAȚIE
plan parter

Pl. nr. IV 01



LEGENDA:

———	Conducta apa rece
———	Conducta apa calda menajera
———	Conducta recirculare apa calda menajera
CT	Centrala termica murala in condesatie cu functionare pe combustibil gazos, Pn=60kW
B	Boiler cu dubla serpentina, V=200 Litri
PC	Pompa de caldura aer-apa, Pn=45kW
Pf	Rezervor de acumulare cu dubla serpentina cu un volum V=500 Litri
VE	Vas de expansiune
SD	Statie de dedurizare
Rt	Robinet de trecere
RS	Robinet de sectorizare
RC	Robinet cotior Dn 3/8"
PF	Put forat
RH	Recipient hidrofor

PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DATA

s.c. **Empire Project** s.r.l.
proiectare instalatii
J22/2157/2007 CUI 22183324
IASI, str. ION INCULET, NR. 18
tel. 0742 096719, e-mail: [illegible]@yahoo.com;
www.empi[illegible]

SPECIFICAȚIE	NUME	A	scara: 1:100
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONDURA		
PROIECTAT	ing. STEFAN SCUTARU		Data: 2023

Investitor: **UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin**

Pr. nr. 25/2023

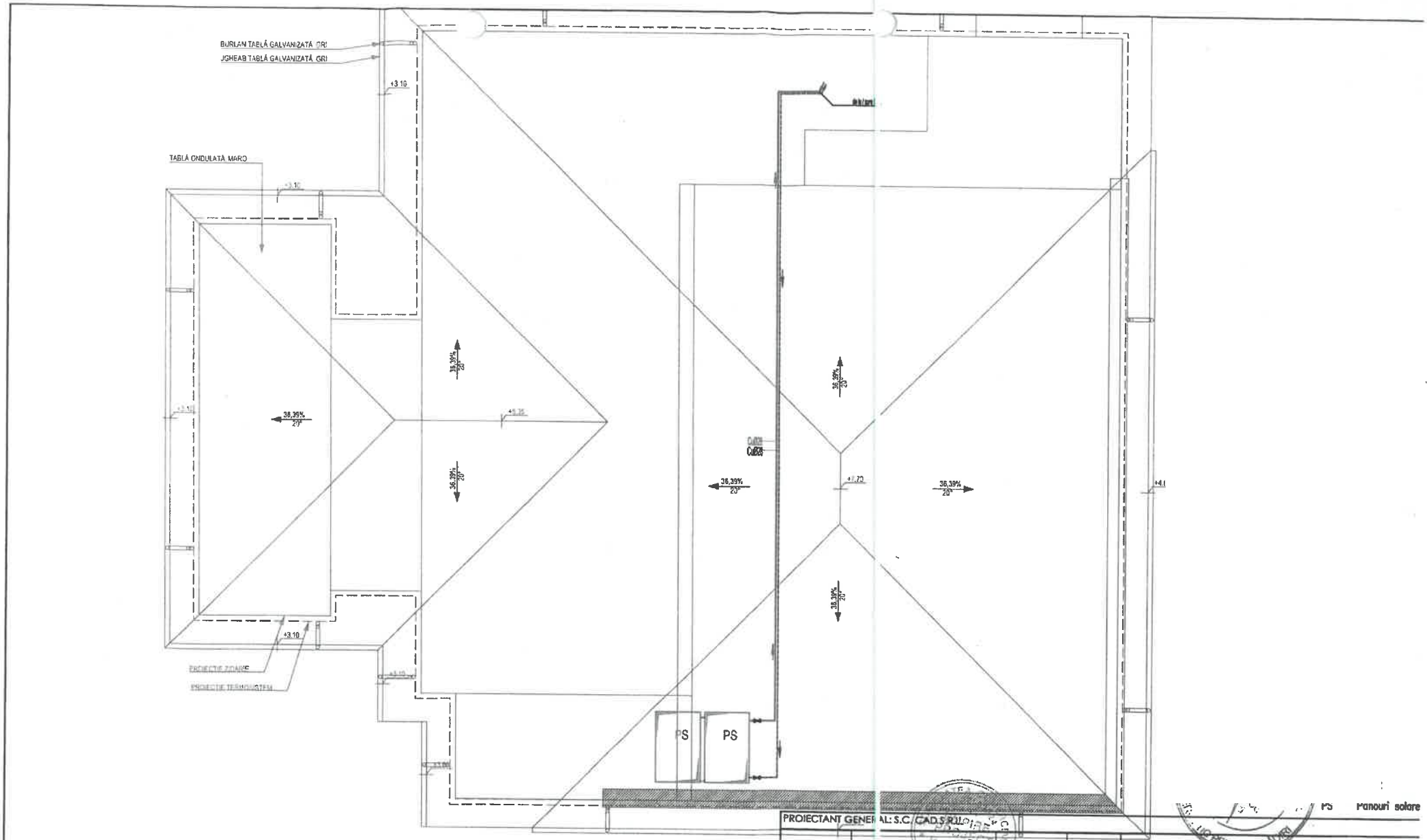
Titlul proiectului: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 SI C2 - CANTINĂ SI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Faza: D.A.L.I.

Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003

Titlul plansei: INSTALATII SANITARE
plan parter

Pl. nr. IS.01



PS Panouri solare

PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L.

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA

REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DAT.

S.C. Empire Project S.R.L.
proiectare instalații
22/2157/2007 CUI 22183324
IAȘI, str. ION INCULEȚ, NR. 18
tel. 0742 096719, e-mail: empire.project@yahoo.com;
www.empire-project.ro

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONDURA
PROIECTAT	ing. ȘTEFAN SCUTARU

Investitor:
UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin

Pr. nr. 25/2023

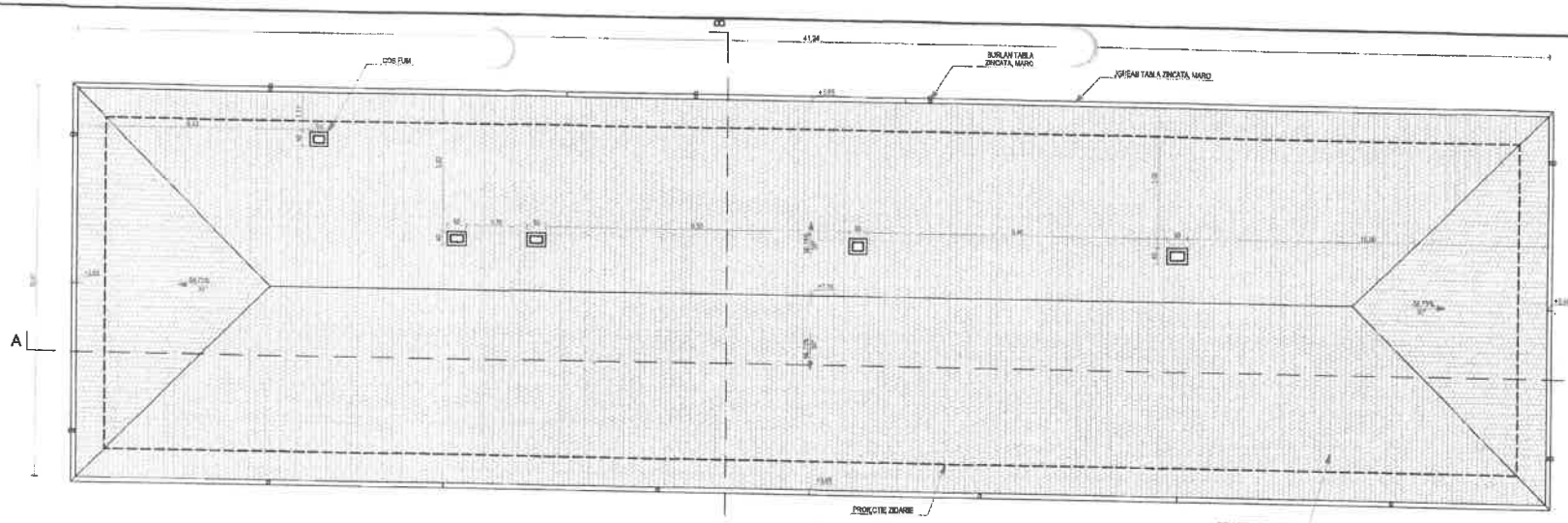
Titlul proiectului:
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

Faza: D.A.L.I.

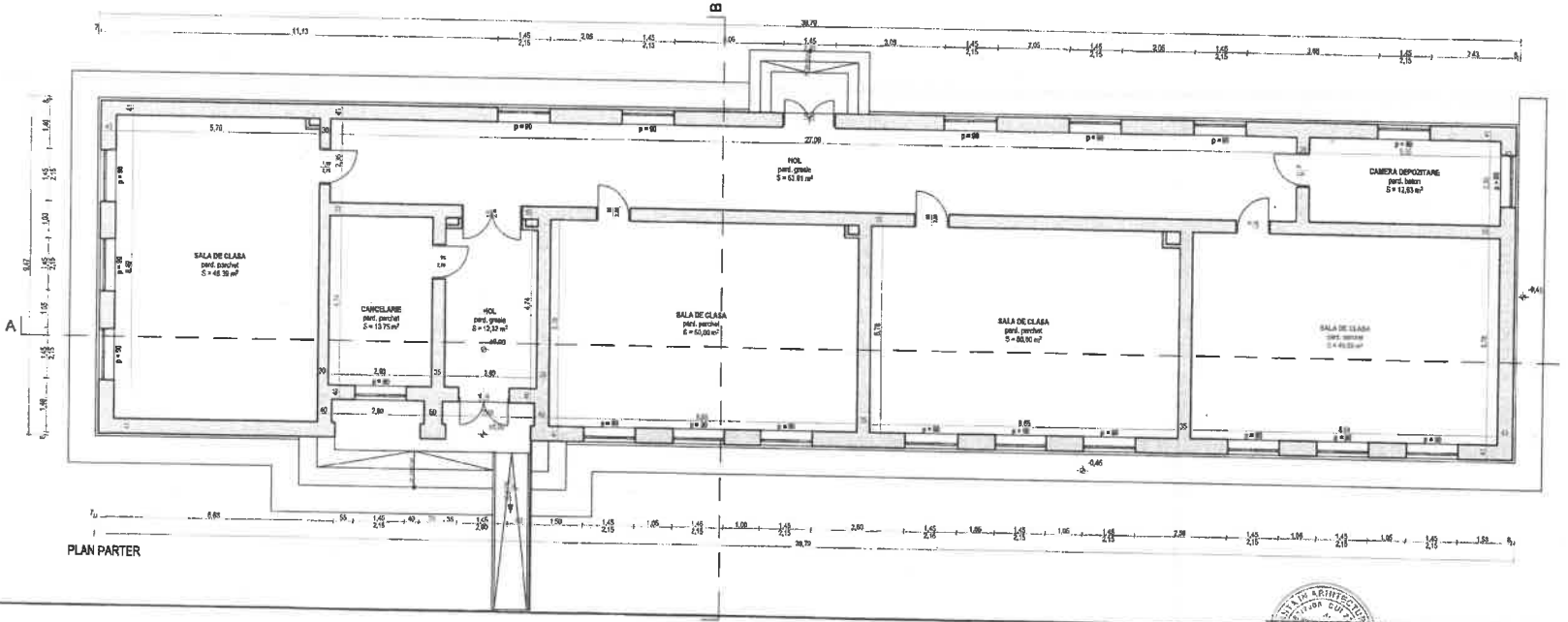
Adresa: Mun. Adjud. str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003

Titlul planșei:
INSTALAȚII SANITARE
plan invelitoare

Pl. nr. IS 02



PLAN ÎNVELITOARE



PLAN PARTER

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

verificator			
VERIFICATOR/ EXPERT		SEMNATURA	CERINTA
S.C. CAD s.r.l. J22/88/2006; CUI: 23038090			
SPECIFICAȚIE	NUME		
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. N		
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. N		
DESENAT	arh. Ovidiu M. N		

REFERAT DE VERIFICARE NR.

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 56783

Proiect nr.: 261/2023

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

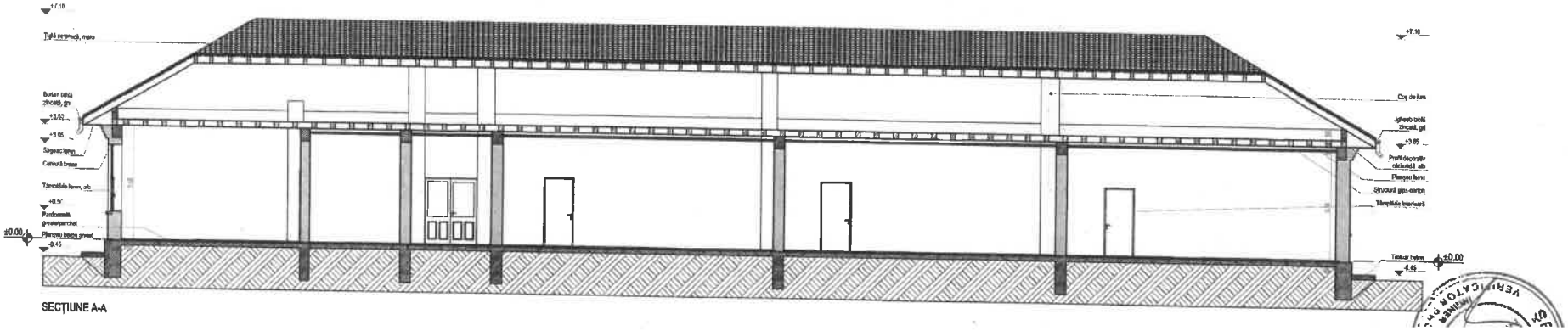
FAZA: DALI

SCARA: 1:100

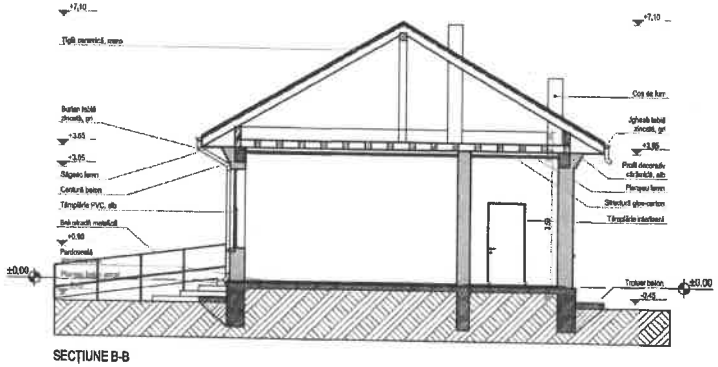
DATA: 3/2023

PLAN PARTER, PLAN ÎNVELITOARE -Existent-

Planșa nr.: A02



SECȚIUNE A-A



SECȚIUNE B-B

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

verificator			
VERIFICATOR/ EXPERT		SEMNATURA	CERINTA
S.C. CAD S.R.L. J22/68/2008; CUI [illegible]			
SPECIFICAȚIE	NUME		
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. MURGU		
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. MURGU		
DESENAT	arh. Ovidiu M. MURGU		

REFERAT DE VERIFICARE NR.

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin
Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 56783

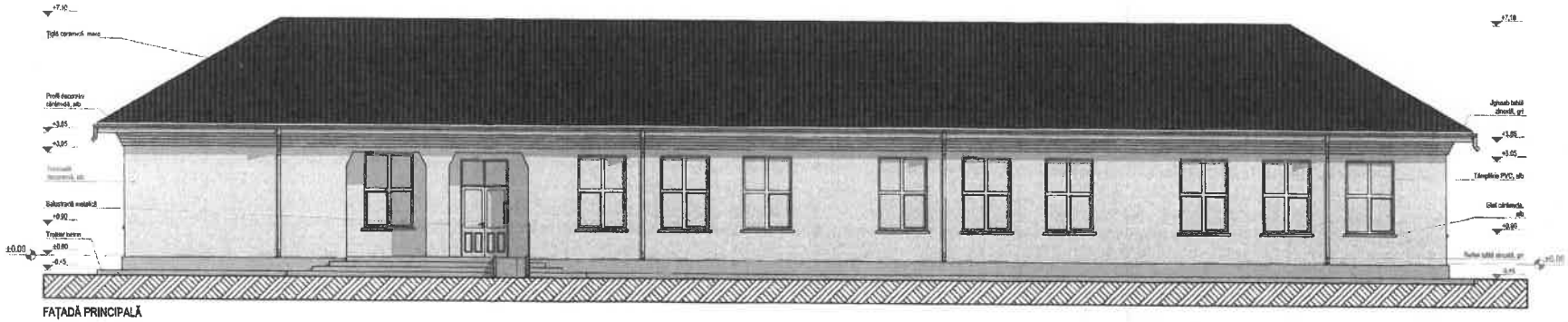
Proiect nr: 261/2023

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

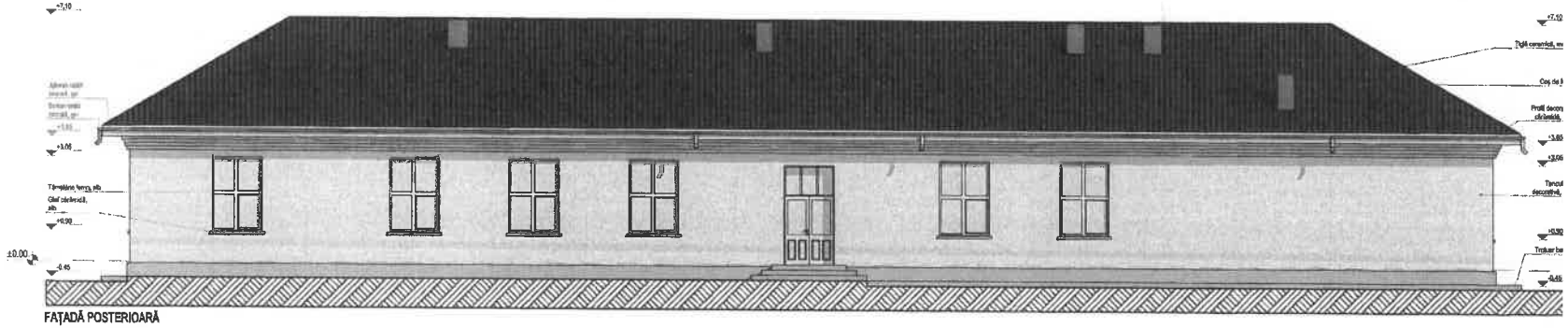
FAZA: DALI

SECȚIUNE A-A, SECȚIUNE B-B -Existent-

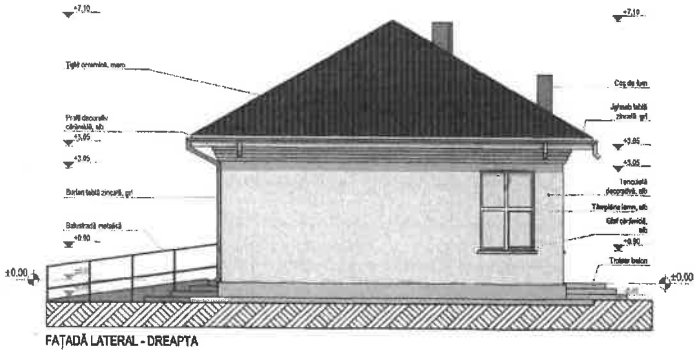
Planșa nr: A03



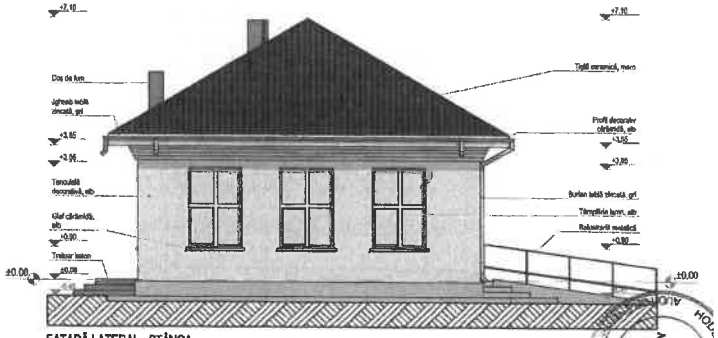
FAȚADĂ PRINCIPALĂ



FAȚADĂ POSTERIOARĂ



FAȚADĂ LATERAL - DREAPTA



FAȚADĂ LATERAL - STÂNGA

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

verificator			
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINȚA

REFERAT DE VERIFICARE NR.

REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. CA
J22/88/2006; CI

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. MURG
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. MURG
DESENAT	arh. Ovidiu M. MURG

T Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin
Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 66783

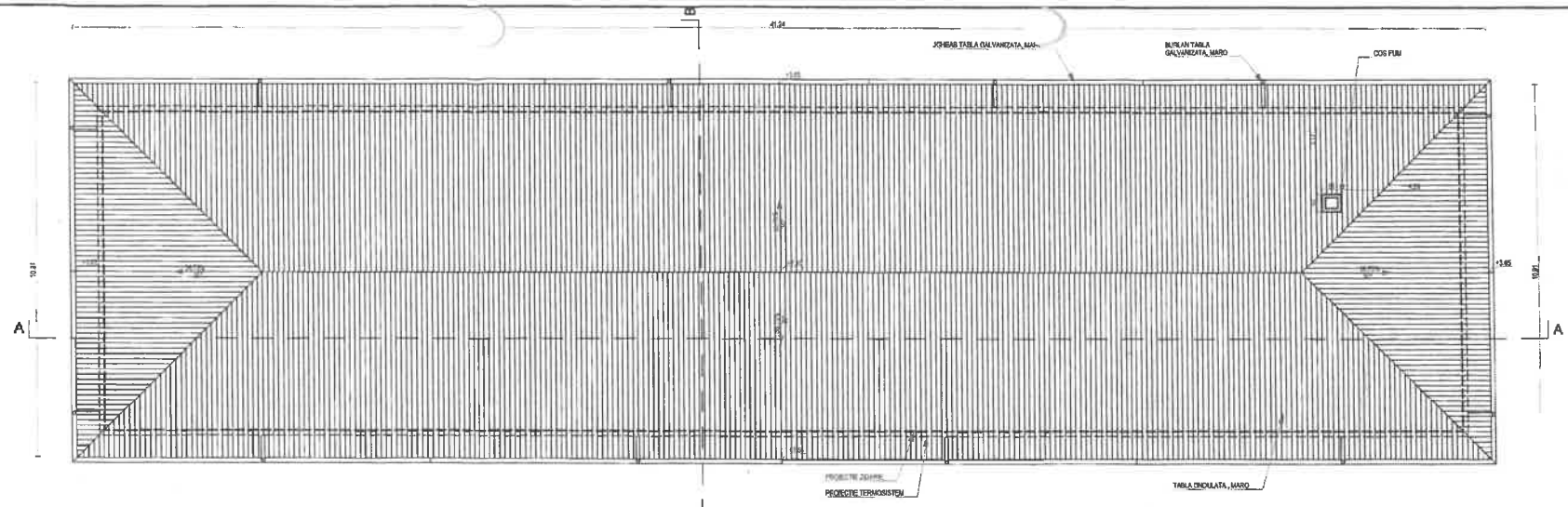
Proiect nr: 261/2023

FAZA: DALI

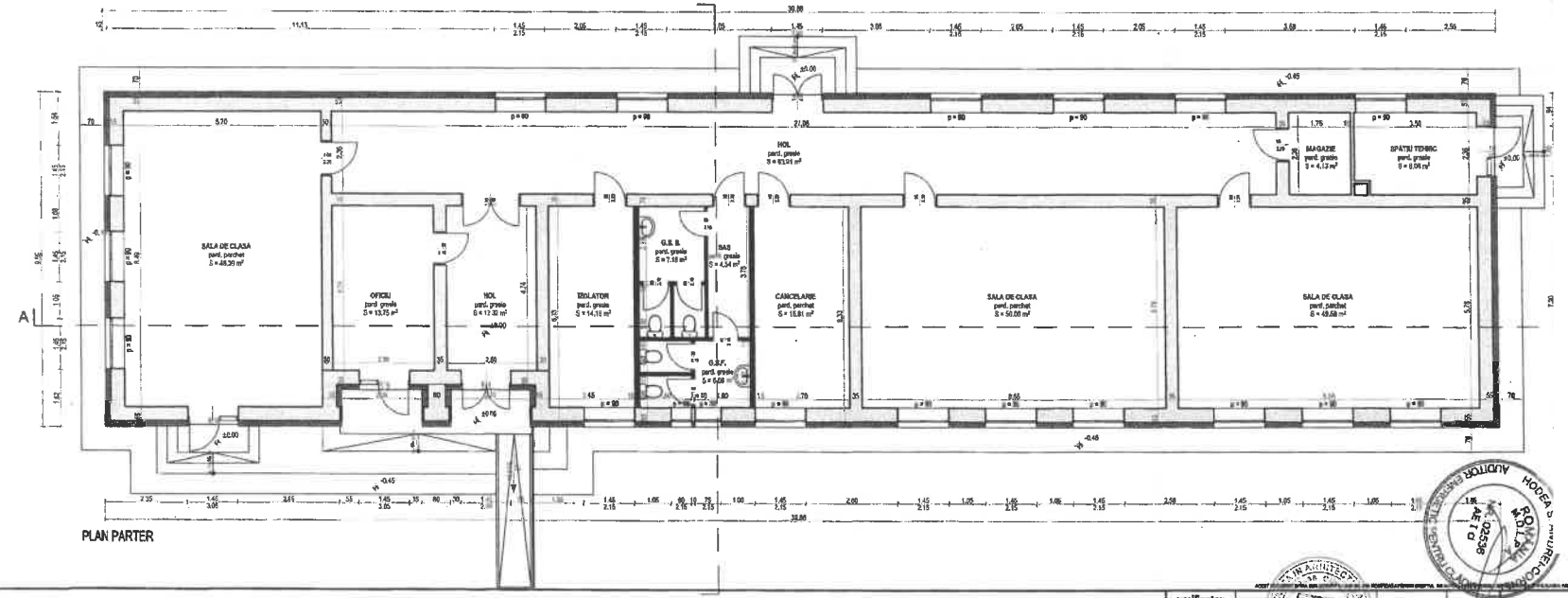
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

FAȚADA PRINCIPALĂ, FAȚADA POSTERIOARĂ, FAȚADA LATERAL - STÂNGA, FAȚADA LATERAL - DREAPTA -Existent-

Planșa nr: A04



PLAN ÎNVELITOARE



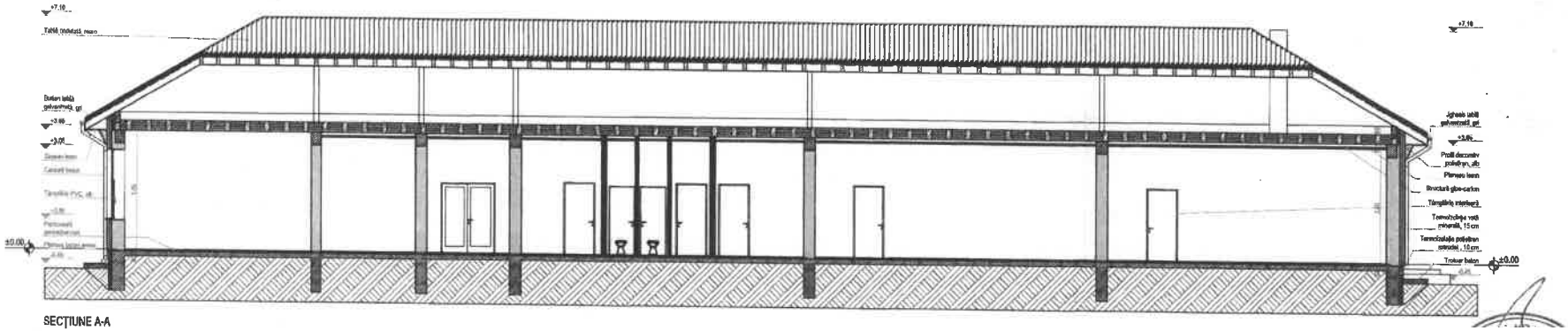
PLAN PARTER

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

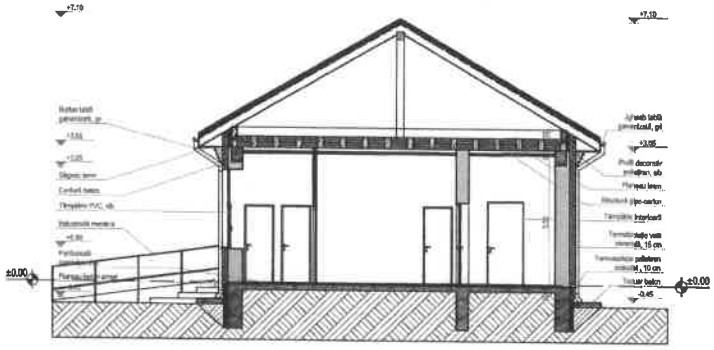
verificator				REFERAT DE VERIFICARE NR.
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. CA J22/68/2008; C		telfax: 0332/709029 tel: 0726/351373	UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, cv. cad. 56763
SPECIFICAȚIE	NUME	SCARA: 1:100	LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. MURI		
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. MURI	DATA: 03/2023	PLAN PARTER, PLAN ÎNVELITOARE -Propus-
DESENAT	arh. Ovidiu M. MURI		

Proiect nr: 261/2023
FAZA: DALI
Planșa nr: A05



SECȚIUNE A-A



SECȚIUNE B-B

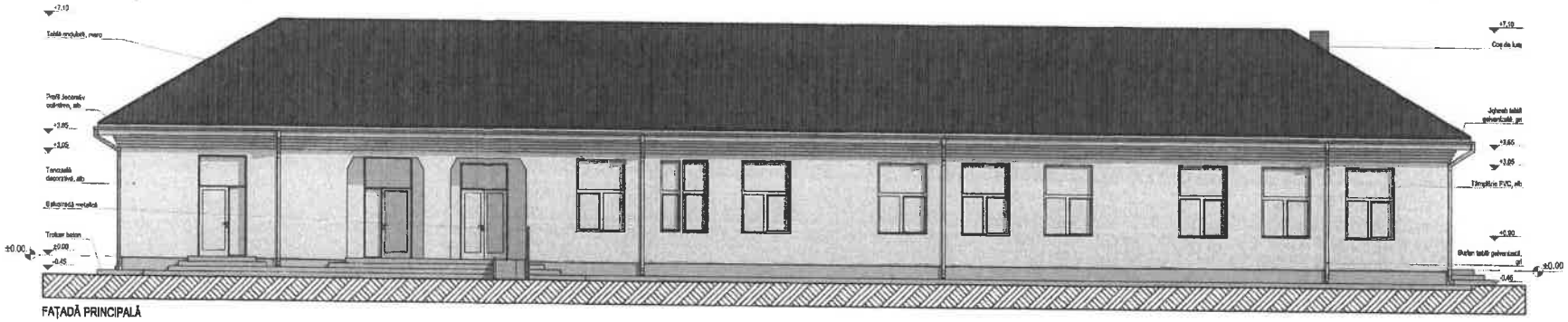
CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

verificator			
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA

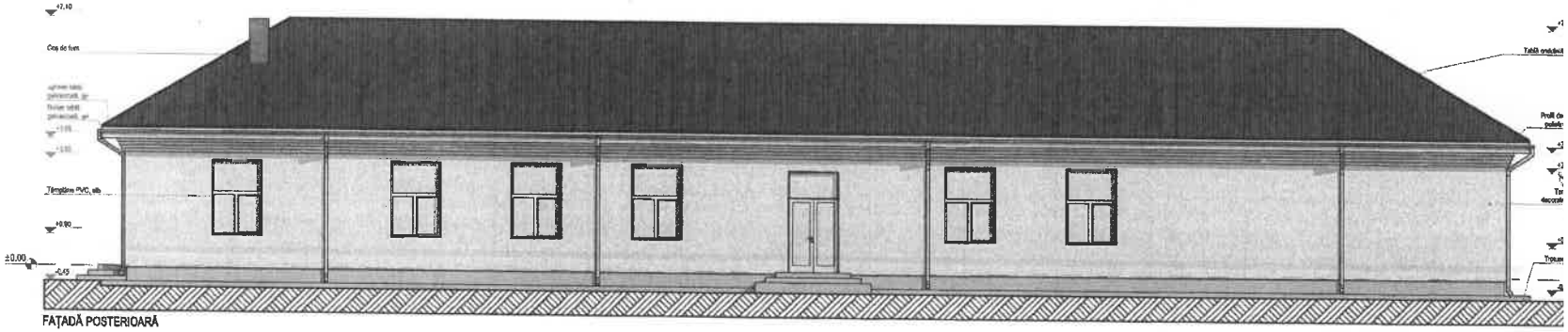
S.C. CAD S.R.L. J22/68/2006; CUI: 23038060	tel/fax: 0232/708629 tel: 0726/631373
SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. MURG
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. MURG
DESENAT	arh. Ovidiu M. MURG

REFERAT DE VERIFICARE NR.	
REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar NechiFor Florin Mun. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 66783	Proiect nr: 261/2023
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA	FAZA: DALI
SECȚIUNE A-A, SECȚIUNE B-B -Propus-	Planșa nr: A05

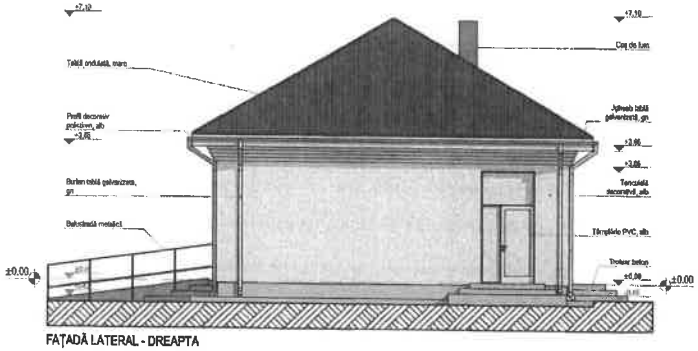
ARA:
100
ATA:
/2023



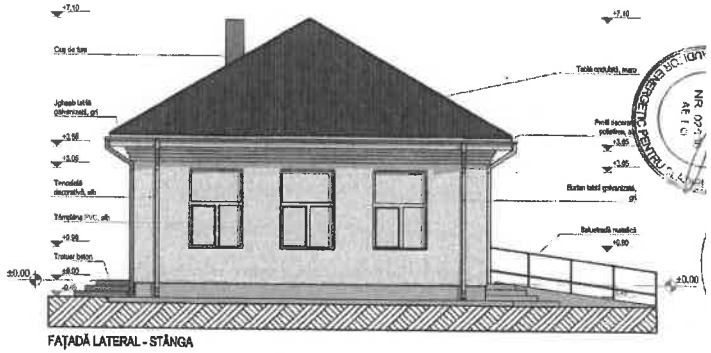
FAȚADĂ PRINCIPALĂ



FAȚADĂ POSTERIOARĂ



FAȚADĂ LATERAL - DREAPTA



FAȚADĂ LATERAL - STÂNGA

CLASA DE IMPORTANȚĂ - III
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - IV

verificator					REFERAT DE VERIFICARE NR.
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA

S.C. C... J22/69/2008;

SPECIFICAȚIE	NUME
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. MU
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. MU
DESENAT	arh. Ovidiu M. MU

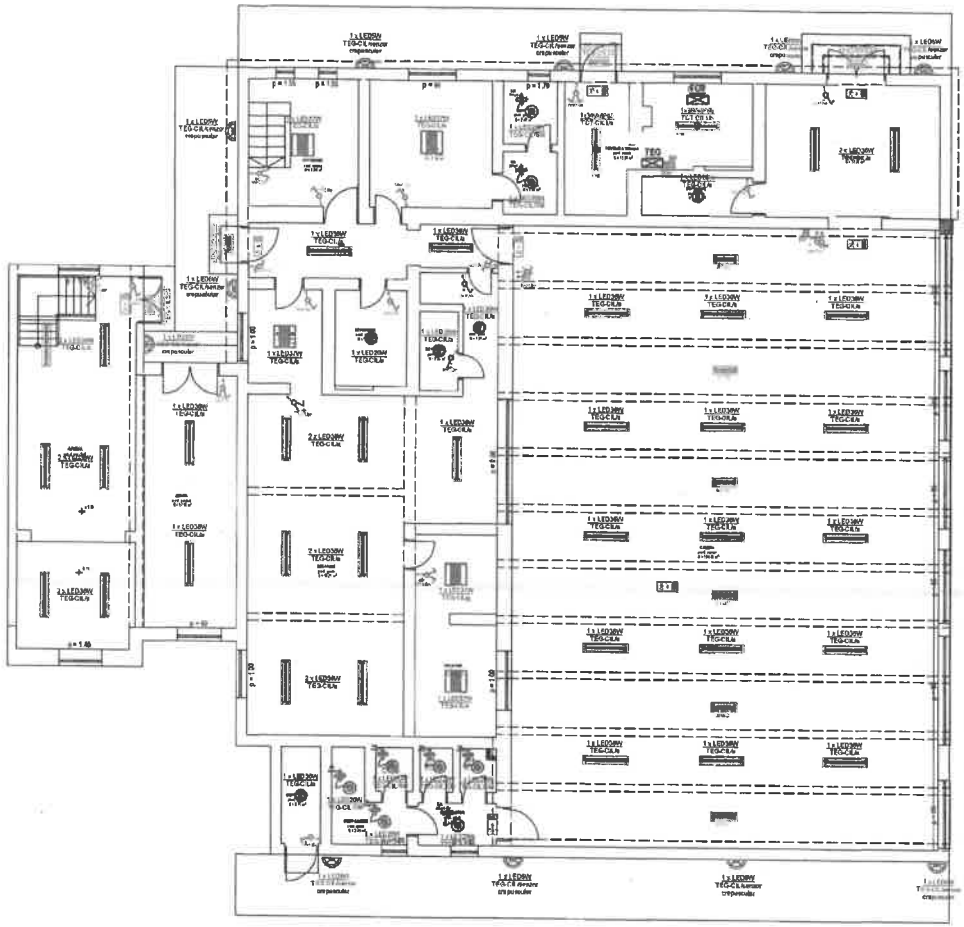
...T Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin
...n. Adjud, loc. Burcioaia, str. Moldovei, nr. 14, nr. cad. 50783

...CRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

...AȚADA PRINCIPALĂ, FAȚADA POSTERIOARĂ, FAȚADA LATERAL - STÂNGA, FAȚADA LATERAL - DREAPTA

Proiect nr: 261/2023
FAZA: DALI
Planșa nr: A07

A1



A1

Legenda:

-comutator monofazat in constructie normala 240V/10A
-comutator de scara monofazat in constructie normala 240V/10A
-intrerupator monofazat in constructie normala 240V/10A

Corp de iluminat LED, tip LED36W

Corpuri de iluminat LED, interesat cu iluminat de siguranta echipate cu kituri de siguranta, cu autonomie 3 ore (iluminat interventii in centrala termica si camera TEG)

Corp de iluminat LED37W

Corp de iluminat LED incalecat cu iluminat de siguranta echipat cu chituri de siguranta, cu autonomie 3 ore(iluminat panica);

Corp de iluminat tip aplica exterior

Corp de iluminat LED, protejat la umezeala si praf, tip LED18W, IP65

Corp de iluminat LED18W

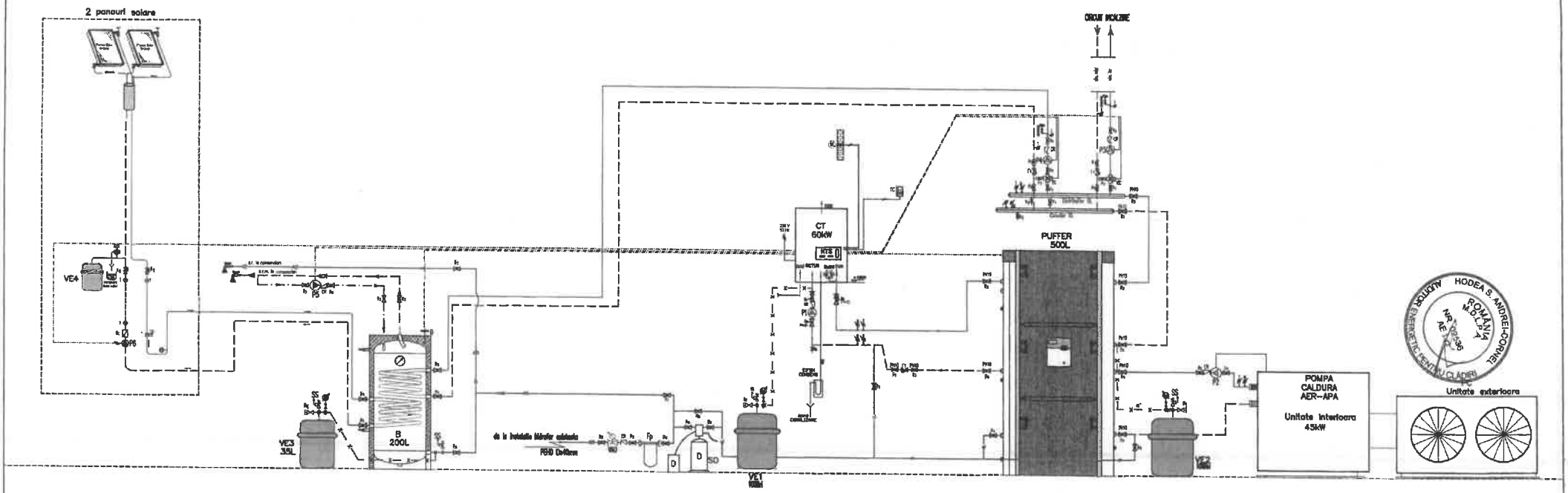
Senzor de miscare

Corpuri de iluminat tip aplica de exterk
echipate cu kituri de siguranta, cu aut

Corp de iluminat de siguranta cu acum

TEG - Tablou Electric General
TCT - Tablou Centrala Termica
BP - Buton actionare iluminat de panic
BOP - Buton oprire iluminat de panica

PROIECTANT GENERAL:				
VERIFICATORI EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DATA
	s.c. Empire Project s.r.l. proiectare instalatii J22/2157/2007 CUI 22163334 IASI, str. ION INCULET, NR. 18 tel. 0742 096719, e-mail: empire.project@yahoo.com www.empire-project.ro			Investitor: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin — Pr. nr. 25/2023
			scara: 1:100	Titul proiectului: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4,5I,C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA — Faza: D.A.L.I.
				Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 53003
SPECIFICAȚIE	NUME		Data: 2023	Titlul planșei: INSTALAȚII ELECTRICE plan parter — Pl. nr. IE.02
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONDI			
PROIECTAT	ing. BIANCA TULBURE			
DESENAT	ing. BIANCA TULBURE			



LEGENDA

- Conducte incalzire – tur (ducere);
- Conducte incalzire – retur (intoarcere);
- AR — Conducta apa rece;
- ACM — Conducta apa calda menajera;
- Conducta recirculare apa calda menajera;
- Conducta expansiune;
- Circuit automatizare/functionare echipamente;

P1	Pompa recirculare centrala termica
P2	Pompa incalzire P.C. – Puffer
P3	Pompa circuit incalzire
P4	Pompa circuit preparare A.C.M.
P5	Pompa recirculare A.C.M.
P6	Pompa panouri solare
Ve1	Vas de expansiune inchis 100 litri
Ve2	Vas de expansiune inchis 100 litri
Ve3	Vas de expansiune inchis 35 litri
Ve4	Vas de expansiune inchis, panouri solare
B	Boiler cu dubla serpentina V=200litri
CT	Centrala termica murala, in condensatie, putere nominala P=60kW inclusiv kit evacuare gaze arse;
PC	Pompa de caldura aer–apa, P=45kW
SD	Statie de deduritare
Fp	Filtru cu polifosfati

PROIECTANT GENERAL S.C. [illegible] S.R.L.				
VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TITLU/NR./DATA
	s.c. **Empire Project** s.r.l. proiectare instalatii J22/2157/2007 CUI 22183324 IASI, str. ION INCULET, NR. 18 tel. 0742 095719, e-mail: empire.project@yahoo.com www.empire-project.ro			Investitor: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florin — Pr. nr. 25/2023
				Titlul proiectului: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 SI C2 - CANTINĂ SI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA — Faza: D.A.L.I.
				Adresa: Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003
SPECIFICAȚIE	NUME			Titlul plansei: INSTALATII TERMICE schema de functionare C.T. — Pl. nr. IT.02
ŞEF PROIECT	ing. VIOLETA COND			
PROIECTAT	ing. STEFAN SCUTAR			
DESENAT	ing. STEFAN SCUTAR			

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 2 la HCL nr. 116 **din** 31.05.2023

DEVIZ GENERAL

pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire școală Burcioaia, Municipiul Adjud, județul Vrancea"

DOCUMENTAŢII DE AUTORIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII - (D.A.L.I.)

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

-

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia, nr. cad. 56783

BENEFICIAR

Proiect nr. 261/2023
Faza: D.A.L.I.

Preşedinte de şedinţă,
Consilier
Matei Gheorghe

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibisan Andra Genoveva

ANEXA 1 – DEVIZ GENERAL. DEVIZE PE OBIECT

ACEST DOCUMENT INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR. 8/96 MODIFICATA PRIVIND DREPTUL DE AUTOR, FIIND INTERZISĂ REPRODUCEREA SI UTILIZAREA FARA ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI.
ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALA A S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.

Pr. Nr. 261/2023
FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL-TOTALIZATOR
Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecţia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurararea utilităţilor necesare obiectivului de investitii			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total cap.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.3. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2	**Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**1.202,05**	**0,00**	**1.202,05**
3.3	**Expertizare tehnica**	**5.546,21**	**1.053,78**	**6.599,99**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
3.5	**Proiectare**	**127.000,00**	**24.130,00**	**151.130,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	82.000,00	15.580,00	97.580,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.7.2. Auditul financiar	*15.000,00*	*2.850,00*	*17.850,00*
3.8	**Asistenţă tehnică**	**55.000,00**	**10.450,00**	**65.450,00**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	3.500,00	665,00	4.165,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de urmarire si control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.8.2. Dirigintie de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	Total cap.3	**211.248,26**	**39.908,78**	**251.157,04**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de bază			
4.1	**Constructii şi instalaţii**	**820.560,91**	**155.906,57**	**976.467,48**
4.2	**Montaj utilaje tehnologice**	**26.972,75**	**5.124,82**	**32.097,57**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj**	**300.930,00**	**57.176,70**	**358.106,70**
4.4	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 4	**1.148.463,66**	**218.208,10**	**1.366.671,76**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli:			
5.1	**Organizare de şantier**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	*10.000,00*	*1.900,00*	*11.900,00*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.2	**Comisioane,cote, taxe, costul creditului**	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii /inantatoare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	*1.085,69*	*0,00*	*1.085,69*
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**7.000,00**	**1.330,00**	**8.330,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	Total cap.5	**38.945,23**	**5.130,00**	**44.075,23**
	Capitolul 6			
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total general	**1.398.657,15**	**263.246,88**	**1.661.904,03**
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**857.533,66**	**162.931,40**	**1.020.465,06**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.

Pr. Nr. 261/2023
FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - ELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecţia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total cap.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.3. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2	**Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.3	**Expertizare tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	**Proiectare**	**127.000,00**	**24.130,00**	**151.130,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	82.000,00	15.580,00	97.580,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.7.2. Auditul financiar	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.8	**Asistenţă tehnică**	**55.000,00**	**10.450,00**	**65.450,00**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	3.500,00	665,00	4.165,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de urmarire si control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.	1.500,00	285,00	1.785,00
	3.8.2. Dirigintie de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	Total cap.3	**182.000,00**	**34.580,00**	**216.580,00**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de bază			
4.1	**Constructii şi instalatii**	**470.265,59**	**89.350,46**	**559.616,05**
4.2	**Montaj utilaje tehnologice**	**26.972,75**	**5.124,82**	**32.097,57**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj**	**219.630,00**	**41.729,70**	**261.359,70**
4.4	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 4	**716.868,34**	**136.204,98**	**853.073,32**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli:			
5.1	**Organizare de şantier**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	*10.000,00*	*1.900,00*	*11.900,00*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.2	**Comisioane,cote, taxe, costul creditului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	*0,00*	*0.00*	*0,00*
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**7.000,00**	**1.330,00**	**8.330,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total cap.5	**17.000,00**	**3.230,00**	**20.230,00**
	Capitolul 6			
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total general	**915.868,34**	**174.014,98**	**1.089.883,32**
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**507.238,34**	**96.375,28**	**603.613,62**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	**Cheltuieli pentru studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1.1	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Studii de specialitate	0,00	0,00	0,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
3	Obinerea avizelor si acordurilor pentru racordari si bransamente la retele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	0,00	0,00	0,00
4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea funciara	0,00	0,00	0,00
6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
7	Obtinerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
9	Alte avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	**Cheltuieli pentru expertizarea tehnica a constructiilor existente, a structurilor si/ sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.4	**Cheltuieli pentru certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al cladirilor**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5	**Cheltuieli pentru proiectare**	**127.000,00**	**24.130,00**	**151.130,00**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	82.000,00	15.580,00	97.580,00
3.6	**Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Cheltuieli aferente întocmirii documentaţiei de atribuire şi multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanţi)	0,00	0,00	0,00
2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea şi diurna membrilor desemnaţi în comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
3	Anunţuri de intenţie, de participare şi de atribuire a contractelor, corespondenţă prin poştă, fax, poştă electronică în legătură cu procedurile de achiziţie publică	0,00	0,00	0,00
4	Cheltuieli aferente organizării şi derulării procedurilor de achiziţii publice	0,00	0,00	0,00
3.7	**Cheltuieli pentru consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	**Cheltuieli pentru asistenta tehnica**	**55.000,00**	**10.450,00**	**65.450,00**
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	3.500,00	665,00	4.165,00
1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de cătreInspectoratul de Stat în Constructii	1.500,00	285,00	1.785,00
3.8.2	Diriginţie de şantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	TOTAL CAPITOL 3	**182.000,00**	**34.580,00**	**216.580,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	**Constructii si instalatii**	**470.265,59**	**89.350,46**	**559.616,05**
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	118.374,62	22.491,18	140.865,80
4.1.4	Instalatii	351.890,97	66.859,28	418.750,25
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	26.972,75	5.124,82	32.097,57
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	219.630,00	41.729,70	261.359,70
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotari**	0,00	0,00	0,00
4.6	**Active necorporale**	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**716.868,34**	**136.204,98**	**853.073,32**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.1	**Organizare de santier**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.5%	0,00	0,00	0,00
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,1%	0,00	0,00	0,00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**7.000,00**	**1.330,00**	**8.330,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL CAPITOL 5	**17.000,00**	**3.230,00**	**20.230,00**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.

Pr. Nr. 261/2023
FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - NEELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Capitolul 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului			
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecţia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investitii			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total cap.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică			
3.1	**Studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1. Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.1.3. Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei	*0,00*	*0,00*	*0,00*
3.2	**Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**1.202,05**	**0,00**	**1.202,05**
3.3	**Expertizare tehnica**	**5.546,21**	**1.053,78**	**6.599,99**
3.4	**Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
3.5	**Proiectare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si devizul general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3.6	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7	**Consultanta**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investii	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	3.7.2. Auditul financiar	*15.000,00*	*2.850,00*	*17.850,00*
3.8	**Asistenţă tehnică**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de urmarire si control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.	0,00	0,00	0,00
	3.8.2. Dirigintie de santier	0,00	0,00	0,00
	Total cap.3	**29.248,26**	**5.328,78**	**34.577,04**
	Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de bază			
4.1	**Constructii și instalații**	**350.295,32**	**66.556,11**	**416.851,43**
4.2	**Montaj utilaje tehnologice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj**	**81.300,00**	**15.447,00**	**96.747,00**
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 4	**431.595,32**	**82.003,11**	**513.598,43**
	Capitolul 5 Alte cheltuieli:			
5.1	**Organizare de șantier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.2	**Comisioane,cote, taxe, costul creditului**	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	*1.085,69*	*0,00*	*1.085,69*
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	*5.429,77*	*0,00*	*5.429,77*
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	*0,00*	*0,00*	*0,00*
5.3	**Cheltuieli diverse și neprevăzute**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**10.000,00**	**1.900,00**	**11.900,00**
	Total cap.5	**21.945,23**	**1.900,00**	**23.845,23**
	Capitolul 6			
	Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total general	**482.788,81**	**89.231,89**	**572.020,70**
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	**350.295,32**	**66.556,11**	**416.851,43**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	**Cheltuieli pentru studii de teren**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.1.1	Studii de teren: studii geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografica si de stabilitate ale terenului pe care se amplaseaza obiectivul de investitie	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Studii de specialitate	0,00	0,00	0,00
3.2	**Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**1.202,05**	**0,00**	**1.202,05**
1	Obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
3	Obinerea avizelor si acordurilor pentru racordari si bransamente la retele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	1.202,05	0,00	1.202,05
4	Obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0,00	0,00	0,00
5	Intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea funciara	0,00	0,00	0,00
6	Obtinerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
7	Obtinerea avizului de protectie civila	0,00	0,00	0,00
8	Avizul de specialitate in cazul obiectivelor de patrimoniu	0,00	0,00	0,00
9	Alte avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	**Cheltuieli pentru expertizarea tehnica a constructiilor existente, a structurilor si/ sau, dupa caz, a proiectelor tehnice, inclusiv intocmirea de catre expertul tehnic a raportului de expertiza tehnica**	**5.546,21**	**1.053,78**	**6.599,99**
3.4	**Cheltuieli pentru certificarea performanței energetice și auditul energetic al cladirilor**	**7.500,00**	**1.425,00**	**8.925,00**
3.5	**Cheltuieli pentru proiectare**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	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	**Cheltuieli aferente organizarii si derularii procedurilor de achizitii publice**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
1	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0,00	0,00	0,00
2	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0,00	0,00	0,00
3	Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0,00	0,00	0,00
4	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achizitii publice	0,00	0,00	0,00
3.7	**Cheltuieli pentru consultanță**	**15.000,00**	**2.850,00**	**17.850,00**
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.8	**Cheltuieli pentru asistenta tehnica**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00
1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de cătreInspectoratul de Stat în Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 3	**29.248,26**	**5.328,78**	**34.577,04**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.Ő. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	**Constructii si instalatii**	**350.295,32**	**66.556,11**	**416.851,43**
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00	0,00	0,00
4.1.3	Arhitectura	350.295,32	66.556,11	416.851,43
4.1.4	Instalatii	0,00	0,00	0,00
4.2	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0,00	0,00	0,00
4.3	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj**	81.300,00	15.447,00	96.747,00
4.4	**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport**	0,00	0,00	0,00
4.5	**Dotari**	0,00	0,00	0,00
4.6	**Active necorporale**	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	**431.595,32**	**82.003,11**	**513.598,43**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Obiectiv:LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERATA CLADIRE SCOALA BURCIOAIA, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ŞI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.1	**Organizare de santier**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	0,00	0,00	0,00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.5%	5.429,77	0,00	5.429,77
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,1%	1.085,69	0,00	1.085,69
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5.429,77	0,00	5.429,77
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL CAPITOL 5	**11.945,23**	**0,00**	**11.945,23**

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 3 la HCL nr. 116 **din** 31.05.2023

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-591, intitulat „Lucrări de renovare energetică moderată pentru clădire școală Burcioaia, Municipiul Adjud, județul Vrancea"

DOCUMENTAŢII DE AUTORIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII - (D.A.L.I.)

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, Localitatea Burcioaia, nr. cad. 56783

BENEFICIAR

Proiect nr. 261/2023
Faza: D.A.L.I.

Preşedinte de şedinţă,
Consilier
Matei Gheorghe

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibișan Andra Genoveva

INDICATORI TEHNICO ECONOMICE PENTRU OBIECTIV

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ PENTRU CLĂDIRE ȘCOALĂ BURCIOAIA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

INDICATORI TEHNICI

1. CARACTERISTICI GENERALE:

Suprafață construită

Existent

INDICATORI FIZICO SPATIALI conform Extras Carte Funciară

Suprafață teren :	S= 5360,00 mp
Arie construită corp existent C2	Ac =377,00 mp

Propunere

INDICATORI FIZICO SPATIALI REZULTAȚI

Suprafață teren :	S=5360,00 mp
Arie construită corp renovat C2	**Ac =377,00 mp**

Suprafață construită desfășurată

Existent

Arie construită desfășurata corp existent C2	AD =377,00 mp

Propunere

Arie construită desfășurata corp renovat C2	**ADc C1 =377,00 mp**

2. CARACTERISTICI GENERALE:

Corp – C2

- Categoria **"C"** de importanță (conform HGR nr. 766/1977);
- Clasa **"III"** de importanță (conform Codului de proiectare seismică P100/1-2019);
- Gradul **IV** de rezistență la foc (cf. P118/99)

INDICATORII ECONOMICI TOTALIZATORI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		1.398.657,15	263.246,87	1.661.904,02
din care:C+M		857.533,66	162.931,39	1.020.465,05

INDICATORI ECONOMICI ELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		915.868,34	174.014,98	1.089.883,32
din care:C+M		507.238,34	96.375,28	603.613,62

INDICATORI ECONOMICI NEELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
TOTAL GENERAL		482.788,81	89.231,89	572.020,70
din care:C+M		350.295,32	66.556,11	416.851,43

Data:

Semnătura:
SC CONSULTANȚĂ ÎN ARHITECTURĂ ȘI DESIGN SRL
Arh. Ovidiu Mihai Murdu

ORDINUL ARHITECȚILOR