

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
PRIMARUL MUNICIPIULUI ADJUD

HOTĂRÂRE nr .115...
din .31.05.2023

privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă 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 ședință extraordinară convocată de îndată, prin convocarea Primarului Municipiului Adjud, analizând:

- Referatul de necesitate nr. 7/38425/(RU)38426 din 25.05.2023 și Raportul de specialitate al Compartimentului Managementul Proiectelor și Investiții nr. 7/38427/(RU)38428 din 25.05.2023 privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, 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;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Adjud privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza DALI) și a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, 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;
- Luând act de Raportul de avizare al Comisiei de specialitate a Consiliului Local al Municipiului Adjud pentru activități economico-financiare și administrarea serviciilor publice furnizate;
- Conform prevederilor art.10 alin (4) lit. a) din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- În temeiul art.41, art.44 alin.(1), art.45 alin.(1), art.46 din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- În temeiul art. 7 din Legea 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- În conformitate cu prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) și alin.(4) lit. d) , art.139 alin.(1) și alin.(3) lit. g), art.243 alin.(1) lit.,a” din Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ.

HOTĂRĂȘTE:

ART. 1 Se aprobă documentația tehnico - economică (faza DALI) pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, Municipiul Adjud, județul Vrancea”, conform anexei 1, parte integrantă a prezentei hotărâri;

ART. 2 Se aprobă valoarea totală a Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, Municipiul Adjud, județul Vrancea”, în cuantum de 1.499.979,60 lei (fără TVA), respectiv 1.782.733,04 lei (inclusiv TVA), din care valoarea maximă acordată prin PNRR este de 1.591.534,25 lei (inclusiv TVA), respectiv 1.337.423,74 lei valoare eligibilă prin PNRR și 254.110,51 lei valoarea TVA aferentă cheltuielilor eligibile finanțate prin PNRR;

ART. 3 Se aprobă contribuția proprie în proiect a Municipiului Adjud, reprezentând cheltuieli neeligibile a Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, Municipiul Adjud, județul Vrancea”, în cuantum de 162.555,86 lei (fără TVA), respectiv 191.198,79 lei (inclusiv TVA);

ART. 4 Sumele reprezentând cheltuieli neeligibile/conexe ce pot apărea pe durata implementării Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, Municipiul Adjud, județul Vrancea”, se vor asigura din bugetul local;

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

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

ART. 7 Se împuternicește 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 Administrație Publică Locală în termenul prevăzut de lege către Primarul Municipiului Adjud și Prefectul Județului Vrancea.

Președinte de ședință

Consilier

Matei Gheorghe

Contrasemnează

Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibisan Andra Genoveva

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 1 la HCL nr. 115 din 31.05.2023

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

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 –
CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Proiect nr. 260/2023
Faza: D.A.L.I.

Președinte de ședință,
Consilier
Matei Gheorghe

Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibisan Andra Genoveva



S.C. C.A.D. S.R.L.
J22/88/2008; CUI 23038080
www.ovidiumurqu.com

☎ 0232.709.029
☎ 0720.531.373
✉ contact@ovidiumurqu.com

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

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

BENEFICIAR

djud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

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, Iași

Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com

Cont RO06OTPV140000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

Nr. ...6/356... Data 10.05.2023

REFERAT – VERIFICARE

Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect la cerintele:

- “B1” – Siguranța și accesibilitate în exploatare (“d”)
- “B9” – Siguranța în exploatare pentru construcții aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală (“d”)
- “Cc” – Securitate la incendiu (“b”)
- “D” – Igiena, sănătate și mediu înconjurător (“c”)
- “F” – Protecție împotriva zgomotului (“e”)

Pentru obiectiv:

Lucrari de renovare energetica pentru corp C4 si C2 - cantina si arhiva
Str. Stadionului nr.2, municipiul Adjud, judetul Vrancea, NC 52003
- faza D.A.L.I. care face obiectul contractului de proiectare nr. 260/ 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, str. Stadionului nr.2.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale construcției:

construcție noua		construcție existentă	x	consolidare		modernizare	
reabilitare	x	extindere				schimbare de destinație	

Tipul și caracteristicile constructive:

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

- existent:

- corp C4 (cantina) -

Ac = 412.00mp Adc = 478.37mp

Regim inaltime = Spartial +P

- corp C2 (centrala termica) -

Ac = 65.00mp Adc = 65.00mp

Regim inaltime = S+P

- propus:

- corp C4 (cantina) -

Ac = 412.00mp Adc = 478.37mp

Regim inaltime = Spartial +P

- corp C2 (arhiva) -

Ac = 65.00mp Adc = 65.00mp

Regim inaltime = S+P

Ac corp C2+C4 = 477.00mp

Adc corp C2+C4 = 543.37mp

Funcția principală: clădire civilă – cantina și arhiva

SABETAY C. ALEXANDRA - BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

Arh. Alexandra Sabetay - Specialist verficator de proiecte exigentele B1, B9, Cc, D, F

Certificat de atestare 07083 / 03.04.2006

Bld. Copou nr.48, Iași

Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com

Cont RO06OTPVI40000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

- **CONSTRUCTIE EXISTENTA** – **corpurile C4 si C2** sunt alipite formand structural un singur corp, la care se intervine pentru reabilitare energetica (structura - pereti structurali din zidarie de caramida confinata cu centuri si samburi din beton armat, plansee din b.a., 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/ peretii subsolului din b.a. monolit si tamplarie din profile pvc cu geam termoizolant, compartimentari interioare din zidarie de caramida, scari interioare din b.a., acoperis de tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla ondulata).

Proiectul propune cresterea eficientei energetice a cladirii existente – corp C2+C4 pentru functionarea la standardele in vigoare (reabilitarea termica a peretilor exteriori, inclusiv a soclului a planseului peste subsol, a planseului peste ultimul nivel, inlocuirea tamplariei exterioare cu tamplarie pvc performanta cu geam termoizolant, montare obloane metalice din Al la ferestre, refaceri finisaje interioare si exterioare in zonele de interventii, refacerea sarpantei si inlocuirea invelitorii, refacerea trotuarelor de protectie si a rampelor de acces) in concordanta cu recomandarile expertizei tehnice si auditului energetic.

- ✓ **“B1” – Siguranța și accesibilitate în exploatare (“d”)** – Exigența de siguranță în exploatare este asigurata, spatiile si căile de circulație 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 Ac corp C2+C4 = 477.00mp zonelor utile sunt antiderapante si rezistente la trafic intens. Solutiile constructive si materialele propuse corespund exigentelor de calitate si siguranța in exploatare a clădirii existente la care se intervine.
- ✓ **“Cc” – Securitate la incendiu (“b”)** – Se asigura condițiile tehnice de securitate pentru îndeplinirea cerinței fundamentale de “securitate la incendiu”, atât pentru utilizatori cat si pentru clădirea existenta, care are gradul II de rezistenta la foc și se încadrează in prevederile Normativului P118/1999. Clădirea se încadrează in categoria riscului mic de incendiu.
- ✓ **“D” – Igiena, sănătate si mediu înconjurător (“c”)** – Sunt asigurate toate condițiile de igiena si sănătate in funcție de destinația spatiilor si activitatea desfășurata 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 protecția mediului înconjurător care nu este afectat prin funcțiunea clădirii existenta la care se intervine, sunt asigurate.
- ✓ **“F” – Protecție împotriva zgomotului (“e”)** – Soluțiile constructive adoptate la lucrările de intervenții asigura cerințele 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 existenta.

3. Documente care se prezinta la verificare: Documentație faza D.A.L.I. (piese scrise + desenate) pentru **LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA PENTRU CORP C4 SI C2 – CANTINA SI ARHIVA, STR. STADIONULUI NR.2, MUNICIPIUL ADJUD, JUDETUL VRANCEA, NC 52003**

Certificat de urbanism nr: 102/ 31.03.2023 emis de Consiliul Judetean Vrancea

Avize obtinute: conform certificat de urbanism

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, Iași

Tel: 0745767810; e-mail: alexsabetay@yahoo.com

Cont RO06OTPV140000030771RO01 OTP BANK ROMANIA - Suc. IASI

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.

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 "R1" "C" "D", "F"

Numele și prenumele verficatorului atestat
Prof.dr.ing. **ION ȘERBĂNOIU**
Certificat de atestare nr. 1348 din 28.08.95

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

REFERAT DE VERIFICARE
Nr 3698 din 09.04.2023

În legătură cu Documentația de Avizare a Lucrărilor de Interventie **D.A.L.I.** supusa verificării, constatăm următoarele:

Autorul proiectului:
Proiectant general : CONSULTANȚĂ ÎN ARHITECTURĂ ȘI DESIGN SRL
Arhitectură : S.C.CAD S.R.L : arh. Ovidiu M. MURGU
Instalații: S.C. EMPIRE PROJECT SRL

Amplasamentul construcției: Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

Denumirea proiectului: " LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"

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

Proiect nr. 260/2023 faza D.A.L.I.

Caracteristicile amplasamentului pentru construcția proiectată sunt următoarele:

- ✓ zonă seismică caracterizată prin $a_g = 0,40 \text{ g}$; $T_c = 0,7 \text{ sec}$ (conform P100-1/2013);
- ✓ zona de acțiune a vântului: $q_{ref} = 0,70 \text{ kPa}$ (conform CR1-1-4-2012);
- ✓ zona de acțiune a zăpezii: $s_{(0,k)} = 2,50 \text{ kN/m}^2$ (conform CR 1-1-3/2012);
- ✓ zona climatică a amplasamentului este III cu $T_e = -18 \text{ }^\circ\text{C}$ pentru perioada de iarnă.
- ✓ clasa de importanță **III** conf. P100/2013
- ✓ categoria de importanță **C**

Domeniul verificat "Exigența A – rezistență și stabilitate la solicitări statice, dinamice, inclusiv la cele seismice pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice cu structura din beton, beton armat, zidărie și lemn.

Documente ce se prezintă spre verificare:

- Memoriu tehnic;
- Piese de desenate care prezintă configurația în plan și spațiu a construcției orizontale și verticale;
- Evaluări valorice și cantitative;

Conform cerințelor beneficiarului, a Certificatului de Urbanism Municipiului Adjud, Județul Vrancea, s-a elaborat documentația tehnică **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 – C ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA** cu următoarele caracteristici:



Solutia constructivă

Corpurile de clădire C4 și C2, ce fac obiectul proiectului au fost construite în anul 1972.

Cele două corpuri de clădire sunt alipite, au structura și șarpanta comună, acestea fiind considerate un singur corp din punct de vedere structural, lucrând concomitent seismic. Suprafața constută totală este de 477,00 mp, cu regim de înălțime S(parțial) +P.

La subsol se află spații de depozitare. La parter se regăsesc holuri de circulații, cantina, bucătăria, birou, spălătorie, spații pentru depozitare, grupuri sanitare.

Structura de rezistență a celor 2 corpuri este alcătuită din zidărie portantă cu centuri și sâmburi din beton armat. Fundațiile sunt continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu și elevații din beton armat. Pereții construcțiilor sunt din cărămidă, planșeul este din beton armat, șarpanta din lemn și învelitoare din tablă. Închiderile și compartimentările interioare și exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă, cu dimensiuni ce variază între 15 și 45 cm.

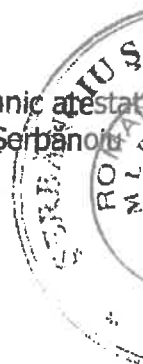
Concluzii:

Proiectul " **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA**" cu amplasare în Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003 faza **D.A.L.I.** corespunde exigențelor de rezistență mecanică și stabilitate, pentru partea de fundații, prevăzute în norme și, în consecință se poate aproba finanțarea investiției

1. Materialele utilizate sunt rezistente și durabile
2. Secțiunile sunt alese judicios
3. Încărcările stabilite sunt corecte
4. Planșele prezintă toate detaliile necesare fazei **D.A.L.I.**respectă prescripțiile constructive ale normativelor și standardelor în vigoare.
5. Structura prezentată la verificare are asigurate condițiile de rezistență mecanică și stabilitate în condițiile amplasamentului dat.

09.05.2023

Verificator tehnic atestat
Dr. Ion Șerban



Numele și prenumele verficatorului atestat

Prof.dr.ing. **ION ȘERBĂNOIU**

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. **635/09.05.2023**

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta **E**

"_LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA"

Faza: **D.A.L.I**

1. DATE DE IDENTIFICARE:

Autorul proiectului:

Proiectant general : CONSULTANȚĂ ÎN ARHITECTURĂ ȘI DESIGN SRL

Arhitectură : S.C.CAD S.R.L : arh. Ovidiu M. MURGU

Instalații: S.C. EMPIRE PROJECT SRL

Beneficiar: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

Amplasament : Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

Nr. proiect: 260/2023 faza D.A.L.I.

☐ **B1– Siguranta in exploatare;**

☐ **Cc– Securitate incendiu;**

D– Igiena, sanatate si mediu;

☒ **E- Economie de energie si izolare termica;**

☐ **F- Protectia împotriva zgomotului.**

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI CON

Proiectul prezentat spre verificare " **LUCRĂRI DE RENOVARE EN**
PENTRU CORP C4 ȘI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JI
fost verificat de subsemnatul privind calitatea la exigenta **E – Economie**
izolare termică

Solutia constructivă

Corpurile de clădire C4 și C2, ce fac obiectul proiectului au fost construite în anul 1972.Cele două corpuri de clădire sunt alipite, au structura și șarpanta comună, acestea fiind considerate un singur corp din punct de vedere structural, lucrând concomitent seismic. Suprafața constută totală este de 477,00 mp, cu regim de înălțime S(parțial) +P.

La subsol se află spații de depozitare. La parter se regăsesc holuri de circulații, cantina, bucătaria, birou, spălătorie, spații pentru depozitare, grupuri sanitare.

Structura de rezistență a celor 2 corpuri este alcătuită din zidărie portantă cu centuri și sămburi din beton armat. Fundațiile sunt continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu și elevații din beton armat. Pereții construcțiilor sunt din cărămidă, planșeul este din beton armat, șarpanta din lemn și învelitoare din tablă. Închiderile și compartimentările interioare și exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă, cu dimensiuni ce variază între 15 și 45 cm.

Finisaje interioare

- tencuiială simplă drișcuită pe bază de var – ciment, zugrăveli cu var, vopsitorii la pereți.
- tâmplăria ușilor este de lemn și PVC.
- pardoselile reci sunt din mozaic și ceramică.
- pardoselile calde sunt alcătuite din parchet.

Finisaje exterioare

- Tencuieli cu vopsitorii din var, lise, cu degradări locale.
- tâmplărie exterioară din PVC cu geam termopan și lemn.
- acoperiș de tip țarpantă acoperit cu învelitoare din tablă.

Izolație termică;

- 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 planșeului peste ultimul nivel – 20 cm spumă poliuretanică;
- La nivelul conturului ușilor și ferestrelor – 3.cm vata minerala semirigida;
- Tâmplărie 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. Propunerea de izolare termică a anvelopei din prezenta documentație va satisface cerințele de izolare termică rezultate din **Auditul Energetic**.

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

Caracteristicile geometrice ale imobilului analizat	1842,00 mp
Suprafața construită existentă	477,00 mp
Suprafața construită desfășurată	543,37 mp
Regim de înălțime:	Sp + P
H. max.coama	= se mentine
- H. min. streășină	= se mentine

DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE¹:

Certificatului de Urbanism eliberat de Primăria Municipiului Adjud, Județul Vrancea , Documentația pentru Avizarea Lucrărilor de Intervenție **D.A.L.I.**, memoriile de specialitate în 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 șantier, responsabil tehnic cu execuția, etc.), conform normelor și legislației în vigoare, respectarea în execuție a proiectului în ansamblu și în mod special asigurarea cerinței esențiale de calitate **E- Economie de energie și izolare termica.**

3.Orice modificare ce se va face la proiect pe timpul execuției, se va prezenta pentru verificare la cerința **E- Economie de energie și izolare termica**, înainte de executarea fizică a lucrării respective, verificatorul fiind exonerat de orice răspundere în situația nerespectării proiectului.

09.05.2023

Verificator tehnic atestat
Prof.dr.ing. ION SERBANOIU



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. 36 / 15.05.2023

Conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea pentru toate cerințele esențiale de calitate, conform Legii nr. 10/1995 pentru specialitatea **INSTALATII ELECTRICE** – Ie, a proiectului de specialitate Nr. 25/2023, cu tema: “ **LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, 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, STR. STADIONULUI, NR. 2, NR. CAD. 52003

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 protecție la supratensiuni atmosferice transmise prin rețea;
- Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;
- Sistem de iluminat de securitate de intervenție, pentru continuarea lucrului, antipanica, iluminat de securitate de evacuare;

C. **Igienă, sănătate 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 $4\Omega(\text{ohm})$;
- 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 îndrumătorului.

Am primit 2 exemplare,
Delegat beneficiar / proiectant,

L.S.

Am predate 2 ex
Verificator tehnic

ing. Vasile F

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

NR. 390/12.05.2023
Conform registrului de evidenta

REFERAT

Privind verificarea tehnica in specialitatea instalatii termice It de calitate pentru cerintele A,B,C,D,E,F conform Legii nr. 10/1995 si HG Nr.925/1995 și Legii nr.123/2007 a proiectului: **PROIECT NR. 25/2023 "LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 SI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL 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 PENTRU CORP C4 SI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA -INSTALATII TERMICE**

Amplasament: **MUNICIPIUL ADJUD, STR. STADIONULUI, NR. 2, NR. CAD. 52003.**

Data prezentarii proiectului pentru verificare: **11.05.2023**

2. Specialitatea proiectului: Instalatii 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 PENTRU CORP C4 SI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL 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 mural cu condensare ce functioneaza cu combustibil gaz metan. 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 mural cu condensare este asigurat la suprapresiune cu cate doua supape de siguranta pe cazan 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, reseaua de distributie bitubulara cu distributie inferioara si centrala termica echipata cu o pompa de caldura aer-apa si un cazan mural cu condensare ce functioneaza cu combustibil gaz metan 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. semnându-se și ștampilându-se conform Indrumătorului Aprobării ORDINUL NR. 77/1996, a reglem. tehnice din GT 060-03 și GT-058-03 aprobate cu ord. MTCT Nr. 903/25.11.03 și Legea 133/07.

Am primit două exemplare,

INVESTITOR/PROIECTANT

Am predat două exemplare PL

Verificator tehnic proiecte
Ing. FILIP GHE. DANUT

Numele și prenumele verficatorului atestat:

Ing. Harnagea Constantin

Atestat **MTCT** nr. 06862/2005 - *Ig. Is.*

Atestat **ANRE** nr. V131100034/2013 - *VGd*

Adresa: B-dul T. Vladimirescu nr.3 – Iași

Bloc C9, Sc.A, Et.3, Ap.12

Telefon: 0743271444

Nr. 291 / 15.05 2023

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele A, B, C, D, E, F a proiectului:
**LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA PENTRU CORP C4 SI C2- CANTINA SI
ARHIVA, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA
INSTALATII SANITARE**

Nr. 25 / 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, STR. STADIONULUI NR. 2 – ADJUD, JUD. VRANCEA**
- Data prezentării proiectului pentru verificare: **29.03.2023**

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Documentația prezentată la verificare, are ca obiect proiectarea instalațiilor de apă rece/calda, aferente corp C4 și C2 (cantina și arhiva) din Municipiul Adjud, strada Stadionului nr. 2, județul Vrancea.

Date existente

În zona amplasamentului obiectivului, există rețele de distribuție apă potabilă și canalizare ape uzate menajere

Obiectivul este racordat la rețelele publice stradale de apă și canalizare

Instalația interioară de apă rece și caldă, prezintă grad avansat de uzură și necesită înlocuire

Instalațiile interioare de canalizare și instalația exterioară de canalizare, sunt în stare bună de funcționare

Soluții proiectate

Regim de înaltim: P

Instalații sanitare interioare

În cadrul documentației, sunt proiectate următoarele lucrări:

- Demontare tuturor conductelor de distribuție apă rece și apă caldă și recirculare
- Refacerea integrală a instalației de apă rece, apă caldă și recirculare

Instalația de apă rece, apă caldă și recirculare, se proiectează din conducte din PPR, în montajă aparent/măscat.

Alimentarea cu apă caldă se realizează prin intermediul unui boiler alimentat din centrala termică/panouri solare

3. Documente ce se prezintă la verificare:

Piese scrise – conform borderou

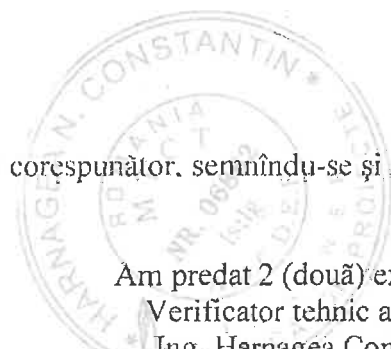
Piese desenate – conform borderou

4. Concluzii asupra verificării

În urma verificării documentației, proiectul se consideră corespunător, semnându-se și ștampilându-se conform reglementărilor legale.

Am primit 2 (două) exemplare
Investitor/Proiectant

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



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 pentru corp C4 și C2 - cantină și arhivă,
Municipiul Adjud, județul Vrancea",
Municipiul Adjud, str. Stadionului nr. 2, 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 aceeași valoare de siguranță, conform normativelor în vigoare.

Data: 04.07.2022

Ing. Apostol Zefir

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 –
CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

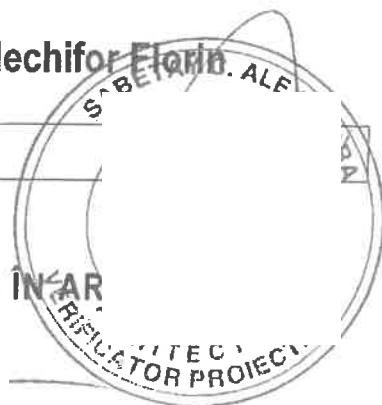
BENEFICIAR

UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

RESPONSABILITĂȚI

PROJECTANT GENERAL

**CONSULTANȚĂ ÎN AR
SI DESIGN SRL**

**PROIECTANT ARHITECTURA**

arb? Ovidiu M. MURGU

PROIECTANT INSTALATII

EMPIRE PROJECT SRL



LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 – CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

AMPLASAMENT

jud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 5

BENEFICIAR

DAI Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nec

BORDEROU SCRISE ȘI DESENATE

PIESE SCRISE

NR.

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

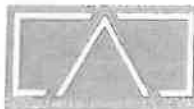
- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2 Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4 Beneficiarul investiției
- 1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție

- 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:
 - o studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare, după caz;
 - o 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;
 - c. includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
 - d. informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.



3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a. categoria și clasa de importanță;
- b. cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
- c. an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d. suprafața construită;
- e. suprafața construită desfășurată;
- f. valoarea de inventar a construcției;
- g. alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsă de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

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

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

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

- a. clasa de risc seismic;
- b. prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- 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;
- d. recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

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

5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional, arhitectural și economic, cuprinzând:

- a. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
 - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
 - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
 - demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
 - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
 - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;
 - b. descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;
 - c. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
 - d. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existent condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
 - e. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.
- 5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
- 5.4 Costurile estimative ale investiției:
- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
 - costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.



- 5.5 Sustenabilitatea realizării investiției:
- a. impactul social și cultural;
 - b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
 - c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.
- 5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:
- a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
 - b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
 - c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
 - d. analiza economică; analiza cost-eficacitate;
 - e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

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

- 6.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor
- 6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)
- 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;
 - 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; indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
 - c. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
- 6.5 Nominalizarea surselor de 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

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;
 - b. studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
 - c. raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
 - d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
 - e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.



PIESE DESENATE

A. ARHITECTURĂ

- A00 PLAN ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
- A01 PLAN DE SITUAȚIE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, ÎMPREJMUIRE - existent
- A01' PLAN DE SITUAȚIE, SISTEMATIZARE VERTICALĂ, ÎMPREJMUIRE - propunere

EXISTENT

- A02 PLAN SUBSOL -existent/propus
- A03 PLAN PARTER
- A04 PLAN ÎNVELITOARE
- A05 SECȚIUNE A-A, SECȚIUNE B-B
- A06 FAȚADA PRINCIPALĂ, FAȚADA POSTERIOARĂ
- A07 FAȚADA LATERAL-STÂNGA, FAȚADA LATERAL-DREAPTA

PROPUNERE

- A08 PLAN PARTER
- A09 PLAN ÎNVELITOARE
- A10 SECȚIUNE A-A, SECȚIUNE B-B
- A11 FAȚADA PRINCIPALĂ, FAȚADA POSTERIOARĂ
- A12 FAȚADA LATERAL-STÂNGA, FAȚADA LATERAL-DREAPTA

B. INSTALAȚII

INSTALAȚII ELECTRICE

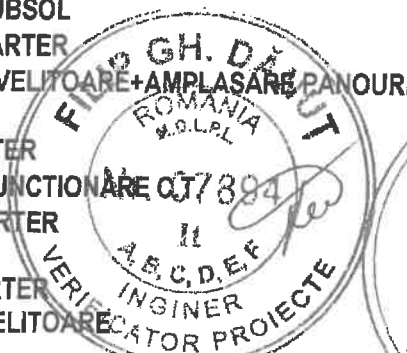
- IE-01 INSTALAȚII ELECTRICE - PLAN SUBSOL
- IE-02 INSTALAȚII ELECTRICE - PLAN PARTER
- IE-03 INSTALAȚII ELECTRICE - PLAN ÎNVELITOARE+AMPLASARE PANOURI

INSTALAȚII TERMICE -VENTILAȚII

- IT-01 INSTALAȚII TERMICE - PLAN PARTER
- IT-02 INSTALAȚII TERMICE - SCHEMA FUNCȚIONARE
- IV-01 INSTALAȚII VENTILAȚII - PLAN PARTER

INSTALAȚII SANITARE

- IS-01 INSTALAȚII SANITARE - PLAN PARTER
- IS-02 INSTALAȚII SANITARE - PLAN ÎNVELITOARE





MEMORIU GENERAL

A. PIESE SCRISE

1) INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

Amplasamentul: Str. Stadionului, nr. 2, nr. cad 52003

1.2 Ordonator principal de credit/investitor: UAT municipiul Adjud

1.3 Ordonator de credit (secundar/terțiar): Municipiul Adjud

1.4 Beneficiarul investiției: UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primar Nechifor Florin

1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție: S.C. C.A.D. S.R.L.

Proiect nr.: 260/2023

2) SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare;

Uniunea Europeană și-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării și competitivitatea, ceea ce a condus la stabilirea a trei obiective care trebuie atinse până în 2020, respectiv, 20/20/20 (reducerea cu 20% a emisiilor de CO₂ față de 1990, 20% energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței 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 rezidențial și din sectorul serviciilor (denumite colectiv sectorul imobiliar) până în 2050, comparativ cu nivelurile din 1990;

Perspectiva energetică 2050 (COM, 2011b), prin care „creșterea potențialului de eficiență energetică a clădirilor noi și existente este esențială” pentru un viitor sustenabil din punct de vedere energetic contribuie în mod semnificativ la scăderea cererii de energie, la sporirea securității aprovizionării cu energie și 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 construcții mai bune și optimizarea utilizării acestora în cadrul UE ar scădea cu peste 50% cantitatea de materii prime extrase din subteran și ar putea reduce cu 30% consumul de apă.

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

- securitatea energetică,
- piața energiei,
- eficiența energetică,
- decarbonizarea,
- cercetarea, inovarea și comp

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

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 cădriilor și a elementelor perimetrice de închidere și care nu mai sunt adecvate scopului pentru care au fost construite.

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor;

Analiza amplasamentului, identificarea necesităților și deficiențelor acestuia.

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Adjud.

Terenul în suprafața de 1842,00 mp, nr. cad. 52003, se află în intravilanul municipiului Adjud, str. Stadionului, nr. 2, T46,P1865, în UTR 6, 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 1842 mp.

Construcții existente pe amplasament - conform Extras Carte Funciară:

1. **Corp C1** – Construcții administrative și social culturale – AC = 258 mp, AD = 774 mp, Regim de înălțime-P+2E – **Nu se intervine prin proiect**

2. **Corp C2** – Construcții anexă (centrală termică) – AC = 65 mp, Regim de înălțime – S+P - **Construcție propusă pt. reabilitare termică.**

3. **Corp C3** – Construcții anexă – AC = 20 mp, Regim de înălțime P – **Nu se intervine prin proiect**

4. **Corp C4** – Construcții anexă (cantină) – AC = 412 mp, Regim de înălțime – S (parțial)+P - **Construcție propusă pt. reabilitare termică.**

5. **Corp C3** – Construcții anexă (bazin) – AC = 24 mp, Regim de înălțime P – **Nu se intervine prin proiect**

Corpurile de clădire C4 și C2, ce fac obiectul proiectului au fost construite în anul 1972.

Cele două corpuri de clădire sunt alipite, au structura și șarpanta comună, acestea fiind considerate un sigur corp din punct de vedere structural, lucrând concomitent seismic. Suprafața constută totală este de 477,00 mp, cu regim de înălțime S(parțial) +P.

La subsol se află spații de depozitare. La parter se regăsesc holuri de circulații, cantina, bucătăria, birou, spălătorie, spații pentru depozitare, grupuri sanitare.

Structura de rezistență a celor 2 corpuri este alcătuită din zidărie portantă cu centuri și sâmburi din beton armat. Fundațiile sunt continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu și elevații din beton armat. Pereții construcțiilor sunt din cărămidă, planșeul este din beton armat, șarpanta din lemn și învelitoare din tablă

Închiderile și compartimentările interioare și exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă, cu dimensiuni ce variază între 15 și 45 cm.

Tâmplăria exterioară este realizată parțial din lemn și din PVC.

Încălzirea clădirii se realizează cu radiatoare din fontă și aluminiu de diverse dimensiuni, racordate la centrala termică proprie, ce utilizează drept combustibil gazele naturale.

Finisajele exterioare:

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

Finisajele interioare:

- tencuială simplă drișcuită pe bază de var – ciment, zugrăveli cu var, vopsitorii la per
- tâmplăria ușilor este de lemn și PVC.
- pardoselile reci sunt din mozaic și ceramică.
- 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.



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 grinzilor din exterior prin desprinderea placajului existent;
- Tâmplăria din lemn este degradată, închideri neetanșe.

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 învelitorii.

Aprecieri asupra nivelului 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 normelor în vigoare.

➤ Siguranța în exploatare

Se respectă prevederile normativului CE 1/95 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.

➤ Izolația termică, hidrofugă, economia de energie

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

Măsurile de izolare termică a elementelor exterioare de construcție;

- nu se respectă valorile minime ale rezistențelor termice ale pereților exteriori, în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale pereților exteriori, placa spre pod, elementele vitrate, placă pe sol situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii, menționate în Normativul C107/1-2005; modificat cu ordinul 2641/2017



LUCRĂRI PROPUSE

Prin proiect se propune compartimentarea spațiului centralei termice C2, în două spații ce vor avea funcțiunea de arhivă. Compartimentarea se va realiza din zidărie de cărămidă.

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

Soluții de reabilitare pentru pereții exteriori

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolat de vată bazaltică de 15 cm, amplasat pe suprafața exterioară, protejat cu masă de spaclu de min 5 mm grosime și tencuială acrilică structurală de minim 1,5 mm grosime. Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,036 W/mK;
- condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 45.00 kg/m³;

Refacerea în totalitate a trotuarului și hidroizolației conform standardelor în vigoare.

Soluții de reabilitare pentru tâmplăria exterioară

Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie cu tocuri și cercevele din PVC în sistem pentacameral, cu ramforsai din profile metalice galvanizate, cu geam termoizolant dublu 4+16+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $\epsilon < 0,10$ și cu un coeficient de transfer termic $k_g = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($R = 0,51 \text{ m}^2\text{KW}^{-1}$).

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

În perioada de neutilizare a clădirii (noaptea, sâmbăta, duminică) obloanele vor ajuta la reducerea pierderilor de căldură.

După schimbarea tâmplăriei exterioare trebuie avute neapărat în vedere:

- etanșarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tâmplăriei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etanșare la exterior (lățimea de 29 cm); completarea spațiilor rămase după montarea ferestrelor noi cu spumă poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială;
- etanșarea hidrofugă a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale (chituri siliconice, folie de etanșare la exterior, mortare hidrofobe ș.a.) precum și acoperirea rosturilor cu baghete din lemn sau din PVC;
- eventual, prevederea lăcrimarelor la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți exteriori;
- înlocuirea solbancurilor din tablă zincată 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 (folie cu cap lat la distanțe mici), etanșarea față de perete (marginea tablei ridicată și acoperită la partea superioară de tencuială) etc.;
- desfundarea (sau crearea dacă nu există) a găurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Se recomandă 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 $n_a = 0,5 \text{ sch/h}$.

Obloanele vor fi trase în perioada de neutilizare (noaptea) pt a asigura menținerea temperaturii.

Soluții de montare kit instalație cu panouri termodinamice cu radiatoare sub ferestre

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 ($\text{COP} = 5...6$) 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 planșeul sub pod

În ceea ce privește suplimentarea termoizolației planșeului 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 20cm de vată 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 planșeului cu cea a pereților exteriori, astfel încât vata minerală se va aplica și pe cosoroaba. Peste vata minerală se va monta o pardoseală circulabilă din scândura ignifugată și tratată împotriva degradării.

Soluții de ventilare înglobate în ferestre sau sistem inovator de ventilație cu schimb de aer controlat specific fiecărei camere

Sistem pentru ventilarea descentralizată: ventilație integrată în fereastră, cu recuperare de căldură - aerisire controlată, fără a deschide fereastra. Acest lucru asigură optimizarea consumului de energie, a climatului interior și a calității aerului, acestea fiind și avantaje decisive pentru comercializarea și funcționarea oricărei proprietăți. Sistemul poate fi montat orizontal deasupra ferestrei și direcționează aerul furnizat în sus sau în jos; se integrează în perete la exterior și la interior și de aceea este aproape invizibil.

Sau varianta ventilatoarelor cu recuperatoare de căldură descentralizate montate în perete.

Sistem fotovoltaic On Grid

Sistemul fotovoltaic on-grid este compus din:

- panouri fotovoltaice monocristaline 445 W;
- invertor on-grid trifazat 15 kW Symo15 0-3-M -1 buc;
- smart meter 63A-1 buc;
- structura de suport și prindere a panourilor pe acoperiș înclinat;
- cabluri solare și conectori;
- elemente și accesorii de racordare la tabloul general al casei și tablou de siguranțe și protecție.

Actualul sistem de încălzire poate fi păstrat pentru a fi folosit în caz de defectare a noului sistem.

Dimensionarea în cadrul proiectului tehnic se va face în funcție de toți factorii: tip instalație, pozitionare panouri, tip panouri, tip pompa de căldură.

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;

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

Obiectivele ce vor fi atinse prin realizarea investiției sunt următoarele:

Obiectivul general:

Susținerea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon.

Obiectivul specific:

Creșterea eficienței energetice în clădiri publice și sistemele de iluminat, îndeosebi a celor care înregistrează consumuri energetice mari.

Obiectivul operational:

Prin intermediul acestei operațiuni vor fi susținute 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, placă pe sol) a șarpantelor și învelișurilor, inclusiv măsuri de reparații 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.);



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 1842,00 mp, nr. cad. 52003, se află în intravilanul municipiului Adjud, str. Stadionului, nr. 2, T46, P1865, în UTR 6, 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 1842,00 mp.

➤ **Regim juridic:** Situat în terenul - INTRAVILANUL LOCALITĂȚII; Natura proprietății - TEREN DOMENIUL PUBLIC AL MUNICIPIULUI Adjud

➤ **Adresa:** Mun. Adjud, str. Stadionului, nr. 2, Jud. Vrancea.

Regim special impus terenului UTR nr.6.

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

Reglementări fiscal specific - zona de impozitare "B"

➤ **Regim tehnic:**

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

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

Regim de înălțime - existent S+P, propus - se menține;

Aliniament construcțiilor - imobilul este aliniat la strada Stadionului, lucrările propuse nu modifică aliniamentul existent;

Retrageri obligatorii - lucrările propuse nu modifică amplasamentul existent;

Accese - circulația și accesul sunt asigurate prin str. Stadionului, pe aleile și trotuarele existente în zona;

- auto și pietonale - se mențin cele existente;

- parcaje - se mențin cele existente;

INDICATORI FIZICI EXISTENȚI

Suprafața teren: 1842,00 mp

Corp C2 și C4 - CANTINĂ ȘI CENTRALA TERMICĂ - PROPUSE SPRE REABILITARE

A construită Corp C2+C4 = 477,00 mp

A desfășurată Corp C2+C4 = 543,37 mp

A utilă totală Corp C2+C4 = existent (se menține)

Regim de înălțime: S+P

Hmax coama= existent (se menține)

Hmin streșina= existent (se menține)

POT **existent**= existent (se menține)

CUT **existent** = existent (se menține)

b) **relațiile cu zone învecinate, accesuri existente**

Vecinătățile amplasamentului studiat:

- la nord: str. Stadionului;
- la sud: proprietate privată - nr. Cad.59091
- la est: cale de acces - nr. cad. 59091;
- la vest: proprietate privată - nr. Cad. 51532;

Accesul carosabil se realizează de la latura de sud - cu acces direct din strada Stadionului.

c) **datele seismice și climatice;**

▪ **Climat, Temperaturi, Precipitații**

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



Principalul colector hidrologic al zonei este râul Siret care colectează în aval de Municipiul Adjud și apele râului Trotuș ca și toate apele din precipitații căzute pe suprafața municipiului având o direcție de curgere NV- SE.

O parte din apele din precipitații, datorită condițiilor litologice și morfologice locale se infiltrează în teren creând pânza freatică de suprafață folosită sporadic de către populație ca apă potabilă.

Apa subterană are aceleași caracteristici hidrologice și 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 funcție de poziția stratului și prezența lentilelor de natură argiloasă.

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

Direcția de curgere generală a apelor subterane este NV-SE cu panta hidraulică medie $i = 4\%$. În general pânza de apă de suprafață nu este recomandată alimentării cu apă a populației dar pânza a doua de apă cantonată sub stratul de argilă marnoasă cuprins între 13 m și 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 județului, coboară sub 10 gr. C la Focșani și sub 2 gr. C pe culmile înalte ale Munților Vrancei.

Precipitațiile atmosferice prezintă variații importante de la un loc la altul atât datorită altitudinii reliefului, cât și a expoziției versanților. Cantitățile medii anuale sunt cu atât mai mari cu cât crește altitudinea. Astfel, ele totalizează 504 mm la Focșani, 512 mm la Panciu și 1200 mm pe culmile montane.

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

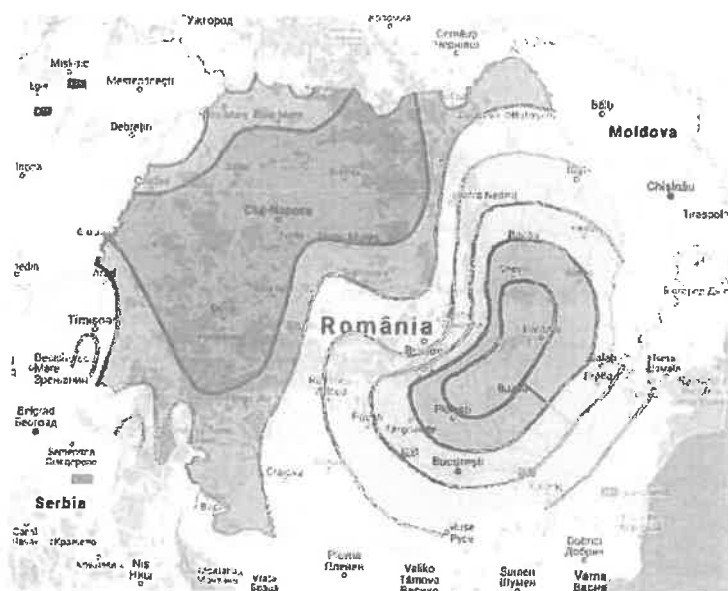
Adâncime de îngheț



În conformitate cu STAS 6054-77 „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, zona studiată are adâncimea de îngheț -0,80+/-0,90 m de la suprafața 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, zona accelerăției terenului de fundare pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, are o valoare $a_g=0,40g$ (Fig. 3).



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_0 cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire

Perioada de control (colț) T_c 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 $T_c=1,0\text{sec}$.

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 amenajare a teritoriului național - **Secțiunea a V-a : zone de risc natural**.

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

C. CUTREMURE DE PAMANT





ANEXA nr. 3

UNITĂȚI 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, județul Vrancea, are următoarea zonare seismică, pentru orașe și municipii:

Nr.ctr.	Jud. VRANCEA	UAT	Nr. locuitori	Intensitate seismică în grade MKS
202		Municipiul FOCȘANI	98.581	IX
203		Municipiul ADJUD	18.280	VIII
204		Oraș MĂRĂȘEȘTI	13.070	VIII
205		Orașul ODOBEȘTI	7.985	VIII
206		Orașul PÂNCIU	8.582	VIII

Din anul 1601 și până în prezent s-au înregistrat numeroase cutremure cu intensități între 7 și 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 intensități cuprinse între 6,50 și 7,20, respectiv cele din 4 martie 1977, 30 august 1986 și cele două din 30 mai 1990.

Frecvența cutremurelor se explică prin existența în această zonă a unui focar de mare adâncime (100-140 km) cu epicentrul pe coordonatele medii de 450 09' latitudine nordică și 260 06' longitudine estică, pe falia Zăbala- Nămolosa Galați.

Din punct de vedere **geomorfologic**, Municipiul Adjud și localitățile componente Șişcani, Adjdu Vechi și Burcioaia sunt situate pe culoarul Roman—Adjud al râului Siret, mai precis în Câmpia Siretului în zona unde se întâlnesc și se învecinează cu Subcarpații Tazlăului (culmea Pietricica), depresiunea Zăbrăuți, Câmpia Râmnicului și Colinele Tutovei.

Întreaga zonă este tributară deci văilor celor două râuri care străbat regiunea, Siretul care în această zonă își schimbă brusc direcția din N-E în N-S și Trotușul ce adună apele din Subcarpații Moldovei.

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

Apariția teraselor în zona Adjduului sunt consecințele împingerii râurilor ce coboară din Carpați și Subcarpați asupra râului Siret cât și a înclinării platformei Moldovenești spre S-E astfel încât acesta are tendința de deplasare spre est (E), manifestându-se prin distrugerea malului stâng și formând pe partea dreaptă terasele amintite, de aici rezultând și aspectul îmbătrânit al râului cu multe meandre.

În această zonă s-au identificat următoarele unități morfologice:

- Lunca inundabilă a râurilor Siret și Trotuș;
- Terasa inferioară locală joasă a Siretului și Trotușului (con de injecție);
- Terasa inferioară;
- Terasa medie;
- Terasa înaltă;

Considerațiuni geotehnice:

Pentru cunoașterea stratificației terenului de fundare și a posibilităților de mobilare a suprafeței s-au consultat studiile geotehnice executate în zona de către I.S.P.I.F. București, I.S.C.A.S București, Institutul de Proiectări Bacău, Galați, Vrancea pe bază de foraje, în general pe terasa medie și inferioară și izolat în restul teritoriului. Stratificația în perimetru are în general aceeași geneză, adică a fost creată de influența permanentă a râului Siret și Trotuș datorită aceluiași fenomen de eroziune a rocilor din fundament și redepunerea acestora, modelându-se terasele la diferite intervale.

Ceea ce diferă în stratificație este grosimea și constituția sedimentelor recente în funcție de ordinea cronologică a teraselor la formare, respectiv de la terasa înaltă la lunca și albia majoră a celor mai recente formațiuni.

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

a) în suprafață, 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 construcții iar în alte zone, în special pe terasa inferioară, lipsește în totalitate, în special acolo unde s-au efectuat decopertări pentru extragerea industrială a balastului.

b) sub stratul de sol vegetal, pe întreaga suprafață 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 și 6,0 m pe terasa înaltă și medie și 1,80 m-2,0 m pe terasa inferioară (baza stratului 98-100 m).

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 căru 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 marnă 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 râuri deosebit de importante: Siretul și Trotusul.

Această poziție geografică oferă atât avantaje (resurse de apă, cai ferovii de transport) dar și unele dezavantaje între care menționăm limitarea extinderii teritoriale și mai ales inundațiile.

Teritoriul municipiului Adjud ocupă zona de preconfluență dintre cele două râuri.

Este vorba de un grind interarabil destul de larg dar plat, terasele de lunca de pe partea dreaptă Siretului și cele de pe stânga Trotusului.

Nucleul municipiului este situat pe partea cea mai înaltă a grindului interarabil, la cote de 100-105 m iar de aici nivelul terenului coboară lin către cele două râuri, spre E și spre SV. În plan amănunțit se pot observa și diferențele dintre caracteristicile morfometrice ale albiei râului Siret (maluri înalte, abrupte, meandruri) și a Trotusului (maluri joase, despletiri, caracter piemontan). În acest context se poate constata că riscul de inundații din partea râului Trotus este mai mare decât cel din partea râului Siret. Aici mai trebuie menționat faptul că, la periferia luncii din partea stângă a râului Trotus, la limita cu terenul intravilan, există un vechi brat, în bună parte colmatat și eutrofizat care este însă activat la debite foarte mari.

Apele freatice se scurg printre aluviuni pe acest brat și formează, spre aval, un adevărat curs de apă denumit Garla Tabacari. În această zonă s-au produs, în anul 2005 inundații pe suprafețe întinse. Cât privește localitățile aparținătoare de municipiul Adjud (Siscani, Adjud-Vechi și Burcioaia) acestea sunt situate pe sectoare cu maluri înalte și îndiguite și nu mai există pericol de inundații.

Regimul hidrologic al celor două râuri mari este determinat de condițiile 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 complet echipat edilitar.

Alimentarea cu apă rece este asigurată prin intermediul racordului la rețeaua de apă potabilă de pe amplasament.

Instalația de canalizare este asigurată prin racord la rețeaua de canalizare a orașului Adjud de pe amplasament.

Apele uzate menajere este asigurată prin racord la rețeaua de canalizare a orașului Adjud de pe amplasament.

Apele pluviale sunt preluate de rețeaua exterioară de canalizare menajeră, respectiv către spațiile verzi.



Necesarul de încălzire în spațiile interioare, se poate realiza prin radiatoare racordate la un sistem de centrale termice proprii acționând pe gaz prin intermediul unui bransament la rețeaua de distribuție a gazelor din zonă.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului este realizată de la sistemul electroenergetic național prin intermediul unui bransament electric trifazat.

i) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare și proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri 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 și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- ✓ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice la nivelul științei și tehnicii actuale;
- ✓ dimensionarea optimă a investiției;
- ✓ alegerea unor soluții ce implică consumuri reduse de materiale;
- ✓ alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranță în exploatare;
- ✓ adoptarea de soluții care să ducă la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcție sunt toate riscurile care pot apărea în timpul desfășurării proiectului sau ca rezultat direct al acestuia care pot avea ca efect de asemenea, depășirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcție are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care definește numai acea lucrare și care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare și adaptarea unor soluții tehnologice și organizatorice specifice de execuție, evaluarea și planificarea costurilor de execuție.

În vederea minimizării riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- ✓ încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- ✓ respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente și proiectare;
- ✓ îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția și conservarea mediului înconjurător.

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

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

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

j) 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

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

➤ **Regim juridic:** Situată pe terenul - INTRAVILANUL LOCALITĂȚII; Natura proprietății - TEREN DOMENIUL PUBLIC AL MUNICIPIULUI Iudud - suprafața din acte - 1842,00 mp (CF 52003), CONSTRUCȚII DOMENIUL PUBLIC STATUL ROMÂN SC - 477,00 mp

b) destinația construcției existente;

Imobilul care face obiectul proiectului, a fost pus în funcțiune în anul 1972, cu funcțiunea de cantină și centrală termică.

În momentul de față, clădirea își păstrează funcțiunea



c) **includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz**
Nu este cazul

d) **informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.**

Regim tehnic:

Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism aprobate – UTR nr. 6

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

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

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

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

Retrageri obligatorii – lucrările propuse nu modifică amplasamentul existent;

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

– auto și pietonale - se mențin cele existente;

– parcaje – se mențin cele existente;

3.3. . **Caracteristici tehnice și parametri specifici:**

a) **categorია și clasa de importanță:**

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

Conform H.G. nr. 766/1997 (Anexa 3, cap. II – Categoriile de importanță)- categoria “C” de importanță – “Construcții de importanță 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 construcție:**

Imobilul a fost construit în anii 1972 cu funcțiunea de cantină. Imobilul își menține aceeași funcțiune până în prezent.

d) **suprafața construită;**

INDICATORI FIZICI EXISTENȚI

A construită = 477,00 mp

INDICATORI FIZICI TOTALI PROPUȘI

A construită = 477,00 mp (se menține)

e) **suprafața construită desfășurată;**

INDICATORI FIZICI EXISTENȚI

A construită desfășurată = 543,37 mp

INDICATORI FIZICI TOTALI PROPUȘI

A construită desfășurată = 543,37 mp (se menține)

f) **valoarea de inventar a construcției**

Nu este cazul

g) **alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.**

Nu este cazul



3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsă de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Imobilul situat pe str. Stadionului, nr.2, Mun. Adjud a fost executat în anul 1972, 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: S+P;
- infrastructura: este alcătuită din fundații continue sub ziduri, cu talpă din beton simplu și elevații din beton armat;
- planșeu din beton armat;
- placa peste subsol este din beton armat;

Structura de rezistență a construcției este solicitată la acțiunea greutății proprii, a sarcinilor climatice din vânt și zăpadă și la acțiunea seismică.

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

Pereții exteriori: sunt din zidărie din cărămidă.

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

- trotuare de protecție: se constată degradări și deplasări la trotuarul de protecție din jurul clădirii;
- partea vitrată: tâmplărie nu 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 rezistență a imobilului este într-o stare tehnică bună, elementele de rezistență nu prezintă deteriorări, deformații sau deplasări.

Se propun a se realiza lucrări de reabilitare energetică a clădirii prin montaj termosistem, înlocuirea tâmplăriei exterioare, termoizolarea planșeului peste parter, schimbarea învelitorii existente, lucrări de refacere a straturilor de hidroizolație și termoizolație a fundațiilor pe lângă alte lucrări complementare.

-soluții pentru anveloparea clădirii

- izolarea termică cu un strat de vată minerală bazaltică rigidă gr. 15 cm, iar pe soclu un strat termoizolant din plăci polistiren extrudat de 10 cm gr.
- izolarea termică a planșeului peste ultimul nivel cu un strat din vată minerală bazaltică de 20 cm gr.
- izolarea termică a planșeului peste subsol cu un strat de polistiren expandat de 10 cm gr.
- înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC cu rupere termică și geam termopan
- Montare obloane din aluminiu la ferestre

-soluții pentru instalații

- montarea unor pompe de caldura;
- montarea unui kit fotovoltaic on-grid;
- instalarea incalzitoarelor de apa caldă în grupurile sanitare;
- lucrări specifice de racordare a incalzitoarelor de apa caldă instant la instalația fotovoltaică și a boilerelor de preparare apă caldă existente;
- montare unui sistem de ventilație, compus din unități de ventilație individuale, cu recuperare de caldura, cu senzor pentru dioxid de carbon, temperatura, umiditate și substanțe organice volatile;
- montarea unui sistem de iluminat economic ;



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

Cerința «A» REZISTENTĂ ȘI STABILITATE

Construcția se va executa în baza unui proiect de execuție întocmit conform legislației în vigoare. Conform Ordinului MLPAT nr 77/N/28.10.1996 (regulamentul de verificare și expertiza tehnică a proiectanților, a execuției lucrărilor și construcțiilor).

Conform specificațiilor din „Codul de proiectare seismică P100-1/2013”. Prevederi de proiectare pentru clădiri construcția existentă se încadrează în clasa III de importanță. „Clădiri de tip curent”.

Din informațiile obținute de la amplasament rezultă că structură de rezistență a clădirii nu a avut degradări ale elementelor de beton armat și a pereților din zidărie la acțiunile statice și dinamice care au acționat de la data execuției și până în prezent.

Cerința «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Din punctul de vedere al securității la incendiu nu se intervine la funcționalul existent.

Cerința «C» IGIENA, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Cerința privind igiena, sănătate și mediu presupune conceperea și executarea spațiilor și a elementelor componente, astfel încât să nu fie periclitată 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 calitate 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 viață (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 sănătatii.

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 specifice perioadei de exploatare. În perioada de execuție a investiției nu există surse industriale 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.

> Împiedicare (denivelări mici și neanunțate)

Accesele exterioare se realizează de la cota $\pm 0,00$ (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.

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 1972, 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 degradări 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 refacerea 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;
- Termoizolarea planșeu pod cu saltele de vată minerală bazaltică de 20 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;
- 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;

❖ Scenariul 2:

- Desfacerea șarpantă existentă și refacea șarpantă lemn cu înlocuirea învelitorii cu țiglă ceramică;
- 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;
- Termoizolarea planșeu pod cu saltele de vată minerală bazaltică de 20 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**

5) IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

S-au propus următoarele lucrări de intervenție privind creșterea performanței energetice a clădirii, optime din punct de vedere tehnico-economic cât și al suportabilității investiției de către beneficiar.

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

- Lucrări de desfacere tencuieli și finisaje exterioare.
- Lucrări de desfacere șarpantă și învelitoare.
- Lucrări de desfacere trotuare existent.
- Termoizolarea planșeului de peste ultimul nivel (pod) cu un strat de vată minerală bazaltică cu grosimea de 20 cm.

- Termoizolarea între zona de subsol și parterul clădirii.
- Refacerea șarpantei și înlocuirea înveltoarei cu tablă ondulată.
- Înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie din PVC și geam termorezistent.
- Montare obloane metalice din aluminiu la ferestre
- Refacerea trotuarelor din jurul clădirii.

Lucrările de instalare-reabilitare modernizare a sistemelor de încălzire:

- Modernizare sistem de încălzire și izolarea termică a conductelor de distribuție a agentului termic;
- Lucrări specifice în centrala termică, lucrări specifice necesare rețelei de distribuție agent termic pentru încălzire;
- Instalarea încălzitoarelor de apă caldă în grupurile sanitare;
- Montarea unui sistem de încălzire cu pompă de căldură aer-apă;
- 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 în spațiile interioare, compus din unități de ventilație individuale, cu recuperare de căldură, cu senzor pentru dioxid de carbon, temperatură, umiditate și substanțe organice volatile.

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

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

INDICATORI FIZICI EXISTENȚI

Corp C2 + C4 - PROPUS PT. REABILITARE

A construită = 477,00 mp
A desfășurată = 543,37 mp
A utilă totală = se menține
Regim de înălțime: S+P
Hmax coama= se menține
Hmin streășina= se menține
POT existent= se menține %
CUT existent= se menține

INDICATORI FIZICI PROPUȘI

Corp C2 + C4 - PROPUS PT. REABILITARE

A construită = 477,00 mp
A desfășurată = 543,37 mp
A utilă totală = se menține
Regim de înălțime: S+P
Hmax coama= se menține
Hmin streășina= se menține
POT existent= se menține %
CUT existent= se menține
A alei carosabile/ parcare = se menține
A alei pietonale = se menține
Atrotuar/ terase de acces = se menține
A spațiu verde = se menține

Organizare funcțională propusă

Corpul de clădire C2 se recompartimentează rezultând două încăperi ce vor avea funcțiunea de arhivă, restul funcțiunilor din corpul C1 se mențin.

REZISTENȚĂ

- Enumerarea soluțiilor de intervenție:

Nu vor exista intervenții la structura de rezistență a clădirii.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Soluții pe partea de Construcții:

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul pereților exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolat de vată bazaltică de 15 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejat cu o masă de spaclu de minim 5mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5mm grosime. Materialele termoizolante care urmează să fie utilizate la reabilitare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- condiții privind conductivitatea termică: conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0,036 W/mK;
- condiții privind densitatea: densitatea aparentă în stare uscată a materialelor termoizolante trebuie să fie cel puțin egală cu 45.00 kg/m3;



ATENȚIE! - la stabilirea nivelului termoizolației peretelui fata de termoizolația soclului (limita între plăcile de vată minerală ale pereților și cele de polistiren extrudat XPS ale soclului) nu se vor utiliza profile de soclu din aluminiu ci din PVC (datorită diferenței imense de conductivitate termică dintre aluminiu și PVC, dacă se folosește aluminiul ar echivala cu o zonă de perete lăsată complet neizolată cu înălțime de peste 1m pe tot conturul clădirii).

Izolarea termică a șpațelilor golurilor de ferestre și uși cu polistiren extrudat cu o grosime de 3 cm ($\Lambda=0,029$ W/mk).

Reparația trotuarelor de gardă și hidro-etanșarea rostului cu pereții exteriori.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

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

- Aplicarea continuă a adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- Material termoizolant – plăci din vată minerală bazaltică la pereți și polistiren extrudat -XPS la golurile de tâmplărie;

- Pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant;
- Aplicarea masei de șpaclu 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 $\Lambda=0,036$ W/mk
- Densitatea aparentă în stare uscată - min. 45 kg/mc
- Efortul de compresiune al plăcilor la o deformare ϵ de 10 % - C(10), min. 30 kPa
- **Clasa de reacție la foc: B-s2,d0**
- **Toate materialele trebuie să aibă marcajul de proveniența CE și Certificat de calitate CE**

Avantajele Soluției:

- Corectează majoritatea punților termice;
 - Asigură difuzia optimă a vaporilor prin pereți, evitându-se acumularea de vapor/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 același 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;

Termoizolarea plăcii parterului (PLS) cu polistiren extrudat XPS ($\Lambda=0,029$ W/mk) de 10 cm grosime pe tavanul subsolului existent. Rezistența termică minimă corectată a plăcii pe sol reabilitate termic trebuie să fie cf. **NORMATIV C107- 2005, 2016:** $R_{min}=4,5$ mpK/W.

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 recomandă utilizarea spumei poliuretanică 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 proprietatea 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 , dintretoc si glafurile golului din perete , completarea spatiilor ramase dupa montarea ferestrelor noi cu spuma poliuretantica si inchiderea rosturilor cu tencuiala ;
- 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 tablă zincată 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 ventilație și grile de aerisire higrorreglabile sau practicarea unor guri de ventilație higrorreglabile în pereții exteriori ai clădirii, dimensionate corespunzător astfel încât să asigure un număr minim de schimburi de aer $n_a=0,5$ sch/h.

Obloanele vor fi trase în perioada de neutilizare (noaptea) pt a asigura menținerea temperaturii.

B1) INSTALAȚII ELECTRICE

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Construcția este dotată cu următoarele tipuri de instalații electrice:

- iluminat și prize monofazice;
- iluminat de siguranță;
- instalații de protecție;
- instalații de alimentare cu energie electrică.

Iluminatul este realizat cu lampi incandescente și fluorescente, în funcție de destinațiile încăperilor. Iluminatul normal este completat cu instalații speciale de siguranță pentru evacuare, aflate în stare de nefuncționare parțial;

Protecțiile la scurtcircuit sunt de tipul LF montate în tablourile electrice existente;

Instalațiile de protecție cuprind:

- legături echipotenziale prin platbandă OL Zn 25x4mm la tablourile electrice;
 - preluarea la centura interioară de nul;
 - legarea nulului general al clădirii la priza de pământ exterioară;
 - instalațiile electrice existente au următoarele deficiențe:
 - tablourile electrice nu corespund exigențelor de protecție (siguranțe cu întrerupătoare automate și protecții diferențiale).
- În timp au avut loc modificări, descompletări, degradări sau înlocuiri ale aparaturii cu improvizații sau cu elemente decalibrate.
- corpurile de iluminat sunt vechi, descompletate, degradate.

Clădirea este racordată în firida de bransament din zonă. Contorizarea consumurilor de energie electrică se face în blocul de măsură amplasat lângă tabloul general al clădirii.

SOLUȚIA PROPUȘĂ

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

Ca soluție de energie alternativă, se propune montarea unei instalații de producere a energiei electrice. Se va folosi un sistem fotovoltaic on-grid 7kWp. Astfel, o parte din energia produsă este consumată direct, iar cealaltă parte este injectată în rețea.

Instalația de producere a energiei electrice, se compune din două părți principale:

- panourile fotovoltaice pentru captarea energiei solare și transformarea ei în energie electrică;
- aparatura electrică, formată din invertor solar on-grid (face conversia energiei electrice de curent continuu nestabilizat, în energie electrică de curent alternativ), cofret AC 9.0 kW cu siguranțe (cofret de siguranțe AC - curent alternativ) și cofret DC 8.0 kW cu siguranțe (cofret de siguranțe DC - curent continuu).

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

Consumatorii avuți în vedere, se referă la boilerele pentru apă caldă, instalația de iluminat și ventilație. Pentru a asigura necesarul de energie electrică, se vor monta 20 panouri fotovoltaice de 410Wp/buc.

Energia necesară consumatorilor electrici, va putea acoperi parțial energia produsă de instalația cu panouri fotovoltaice.

INSTALAȚIE TEHNOLOGICĂ – SURSA DE ENERGIE ELECTRICALĂ PE BAZA DE PANOURI FOTOVOLTAICE

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

S-a ținut cont de orientarea panourilor fotovoltaice, care trebuie să fie spre sud, cât și de distanța 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 contragreutăți pentru lestare, pentru a nu fi răsturnate de acțiunea vântului.

Conducătorii electrici de legătură între panouri și tabloul instalației, vor fi trasi 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 legăturile între elementele sistemului fotovoltaic se vor folosi doar cabluri SOLAR XLS-T 2x4mm² U0/U DC 900V/1500V și conectori fotovoltaici MC4, IP68.

Instalația este prevăzută cu siguranțe automate de protecție, pentru cazul de scurt-circuit sau suprasarcină.

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

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

Panourile se vor monta pe acoperișul clădirii, orientate spre sud. Ele se vor monta pe o structură din profile metalice, fixată de structura de rezistență a construcției.

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

Structura metalică de susținere a panourilor se va racorda la instalația de protecție împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă, așa cum este pe planuri și în scheme.

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

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

Spațiul în care se instalează aparatura electrică (invertoare și tabloul electric), se va proteja printr-o încălțăminte închisă, pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate la aparatura electrică.

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecție și marcarea aparatelor și materialelor electrice, trebuie să fie conforme cu documentația furnizorilor.

Pentru protecția împotriva descărcărilor electrice atmosferice, panourile fotovoltaice vor fi racordate la instalația de împământare a construcției.

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

Se va face măsurarea și verificarea prizei de împământare a construcției.

Rezistența de dispersie a prizei de împământare trebuie să fie mai mică de 4 Ohm.

Dacă rezistența depășește 4 ohm, se va realiza o priză suplimentară.

Surplusul de energie se va transfera către Sistemul energetic național prin intermediul unui contor cu dublu sens.

Verificarea instalației electrice:

Verificarea se face conform prevederilor normativului NP 17 – 2011.

Traseele instalațiilor electrice exterioare se vor realiza îngropat, cablurile fiind în construcție armată. La subtraversarea drumurilor cablurile se vor proteja în tub PVC.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului este realizată printr-un pransament trirază, care se alimentează din rețeaua existentă în zonă, ce asigură cerințele necesare obiectivului, soluția 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 și a soluției de alimentare obținute prin avizul de racordare;

Instalațiile electrice s-au conceput și se vor realiza cu echipamente adecvate categoriilor și claselor de influențe externe și cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.

Clădirea este dotată cu următoarele tipuri de instalații electrice:

- a). Sistemul de alimentare cu energie electrică;
- b). Sistemul electric de iluminat artificial normal și prize;
- c). Sistemul electric de iluminat de siguranță;
- d). Sistem de protecție la supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație.

Datele care au stat la baza dimensionării instalațiilor sunt:

a. Putere instalată 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 clădirii. Toate plecările din tablourile de distribuție vor fi prevăzute cu protecții electromagnetice la scurtcircuit și cu protecții termice la curenți de suprasarcină de durată.

Documentația întocmită, pe seama TEMEI DE PROIECTARE asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007, respectiv :

- a) rezistență mecanică și stabilitate ;
- b) securitate la incendiu ;
- c) igienă, sănătate și mediu înconjurător ;
- d) siguranță și accesibilitate în exploatare ;
- e) protecție împotriva zgomotului ;
- f) economie de energie și izolare termică, în formă adecvată cu caracteristicile obiectivului, prezentate mai sus.
- g) gestiunea sustenabilă a resurselor naturale.

Sistem de iluminat, circuite prize, forță

În conformitate cu cerința esențială economia de energie, sursele electrice de lumină vor fi, în toate cazurile în care alte cerințe nu le acceptă.

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

Iluminatul artificial în clădire se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi LED, în funcție de destinația incaperilor.

Alegerea corpurilor de iluminat precum și a furnizorului acestora rămâne la atitudinea beneficiarului, sub rezerva respectării tipurilor, puterilor și gradelor de protecție prevăzute în proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi împărțit pe circuite distincte în funcție de sarcina și de destinația zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderență tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevăzute cu surse de iluminat de tip economizor.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparat.

Acolo unde este cazul, circuitul de iluminat interior se va realiza cu cablu CYY-F 3x1,5mm², pozat îngropat în peretii construcției, protejați în tuburi de protecție și mascați corespunzător, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare prize. Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde.

Comanda iluminatului se va face prin intermediul întrerupătoarelor manuale, comutatoare obișnuite, grupate sub aceeași mască acolo unde sunt cel puțin două.

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

Schemele electrice de distribuție și alimentare a sistemelor de iluminat se prezintă în planșe.

Se vor monta, corpuri de iluminat LED, tip LED37W, LED36W IP20. În bai, spații de depozitare și în exteriorul clădirii, se vor monta lampi LED, tip LED19W, protejate la praf și umezeală IP65.

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

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

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

Iluminat de siguranță de securitate

S-a adoptat un iluminat de securitate pentru evacuare.

Conf. art 7.23.7.1 s-a prevăzut iluminat de securitate pentru evacuare, prevăzute în

- clădirile civile și incaperile cu mai mult de 50 de persoane ;
- incaperile amplasate la nivelurile supraterrane cu suprafața mai mare de 300mp, indiferent de numărul de persoane ;
- toaile cu suprafața mai mare de 8mp și cele destinate persoanelor cu dizabilități ;

Conf art 7.23.7., corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate astfel încât se va asigura un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor specific referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat din clădiri) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, conform planșelor :

- lângă scări, astfel în cât fiecare treaptă să fie iluminată 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 alarma ;

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 mare de 60mp

Iluminatul de securitate impotriva panicii se prevede cu comanda automata de punere in functiune si opacarea 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 acționării echipamentelor din centrala termică, siguranței persoanelor și 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 forță al clădirii respective, racordarea făcându-se înaintea întreruptorului general, sau, dacă acesta lipsește, înaintea siguranțelor fuzibile.

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

Circuitele de iluminat de siguranta se vor dispune pe trasee diferite de cele de iluminat normal sau distantate la cel puțin 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 părți – de exemplu CYY-F).

Instalația de legare la pământ

Deoarece priza de pamant este necesară numai pentru protecție la șoc electric și echipotentializare, rezistența 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 și 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 rezistență de dispersie $R < 4\Omega$.

Sistem de protectie la efectele trasnetului

Acest sistem este alcatuit din :

– SPD tipul I+II s-a montat in TEG – cuprind descărcătoare cu rezistență variabilă, supuse celor mai intense solicitări și având capacitatea de a conduce curenți electrici datorati loviturilor se trăsnet. Au rolul de a limita pătrunderea în instalațiile electrice a unor curenți electrici de impuls datorati loviturilor de trăsnet. Alegerea descărcătoarelor se face conform SREN62305-1. Descărcătoarele cu rezistență variabilă sunt conectate între conductoarele active (inclusiv conductorul neutru și 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 protecție se face conform standardului SR HD 60364-4-443. Limitatoarele de supratensiune sunt conectate între conductoarele active (inclusiv conductorul neutru și borna principala de legare la pamant .



Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător rețelei TN.
Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 :

a) - legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE . Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă, ca urmare se va realiza B-borna principală de legare la pământ și echipotențializare, în imediata apropiere a TEG, la care se vor concentra aceste legături suplimentare, așa cum este reprezentat pe planuri și schemele electrice ;

b) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru;

c)- echipotențializarea, deoarece există posibilitatea ca unele carcase să poată fi atinse simultan. În planuri și schemele electrice, se prezintă carcassele pentru care s-au realizat legături de echipotențializare.

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la nul nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR pentru care se asigură rezerva și acționare selectivă pe verticală.

Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat Sistemul de protecție la suprasolicități termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit. Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 și pentru care se asigură și acționare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

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

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

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

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 și prize de cele trifazate și alinarea lor prin scheme separate și grupate pe secții distincte ale tabloului general;

b-reducerea influenței receptoarelor deformatoare prin îndepărtarea electrică a acestora,

c-ameliorarea factorului de putere.

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

În conformitate cu Cerința fundamentală **protecția împotriva zgomotului** aparatele electrice cu care se realizează instalațiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surselor de zgomot din instalațiile electrice să nu depășească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încăperea când aceste instalații nu sunt în funcțiune.

Soluțiile de prindere ale aparatelor electrice pe elementele de construcție să amortizeze zgomotele și vibrațiile.

B2) INSTALAȚII SANITARE

Situația existentă

În prezent, imobilul prezentat în acest proiect, respectiv Cantina și arhivă Municipiul Adjud, județul Vrancea este alimentată cu apa rece de consum din rețeaua de la un put forat. Această clădire are funcțiune de cantina.

Toată instalația de conducte are dimensiuni reduse datorită depunerilor de piatră. Armăturile de închidere la lavoare sunt depășite tehnic și moral. Coloanele, legăturile și conductele de distribuție din sistemul de alimentare cu apă aferente instalațiilor sanitare interioare, prezintă un grad avansat de uzură.

Soluții propuse :

Urmare a celor constatate la teren, a reamenajării spațiilor și 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 instalația interioară de alimentare cu apa rece, apa caldă și recirculare, existente conform propunerilor prezentate în planșe;



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 solutiilor s-au avut in vedere urmatoarele:

- caracteristicile constructive ale clădirii;
- condițiile climatice specifice zonei în care este amplasat obiectivul;
- destinația construcției;
- standardele în vigoare.

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

Instalația de canalizare interioară și exterioară este funcțională și 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 un put forat existent si prin intermediul unui hidrofor avand un debit maxim de 1.5l/s, echipat cu presostat, cu o putere a motorului de 330W, urmând a deservi instalațiile de apă rece cat si alimentarea centralei termice din cladire. *(bransamentul de apa nu face obiectul prezentului proiect)*

Rețeaua de alimentare cu apa rece din cladire include ansablul de conducte pentru transportul apei de la rețeaua exterioară la punctele de consum, dispozitivele pentru distribuția apei și asigurarea debitului necesar.

Asigurarea alimentării cu apă rece cat și cea caldă către consumatorii din cladire se va face din camera centralei termice, aflata într-o camera special amenajata.

Distribuția apei reci și calde se va face cu conducte din polipropilena cu insertie de aluminiu, ce vor fi distribuite din camera centralei termice. Aceste conducte de apa rece și apa caldă vor fi distribuite prin intermediul unor conducte montate aparent la nivelul tavanului, avand diametre cuprinse între 40mm și 20mm, ce vor asigura debitul și presiunea necesară pentru consumatori. Conductele vor avea diametre cuprinse în fi protejate termic cu material izolator (manșoane termoizolante) tip VIDOFLEX. Se vor respecta pe cat posibil traseele de conducte existente in cladire. (conform planurilor de instalatii sanitare)

Debitul de calcul a clădirii s-a determinat pe baza sumei de echivalenți, ținând seama de tipul clădirii și regimul de furnizare al apei.

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

- cu un debit V_c total apa = 1,18 l/s .

Alimentarea cu apa caldă menajeră se va face din camera centralei termice, prin intermediul unui boiler cu dubla serpentina $V=200$ litri pentru prepararea apei calde menajere.

Se propune ca acest boiler să fie legat la instalația de încălzire și conectat și la un grup de 2 panouri solare.

Prepararea apei calde menajere în centrala termică proiectată (sursă principală) se va realiza printr-un modul de preparare, compus în principal din:

- un boiler cu dubla serpentina 200 litri;
- pompa de circulație circuit a.c.m..
- pompa de recirculație apa caldă menajeră
- sonda de temperatură recirculație a.c.m.
- supape de siguranță secundară;
- tablou electric comandă control;
- vane golire, supape aerisire, termometre, manometre;
- robineti izolare și reținere;
- filter;
- vas de expansiune montat pe circuitul de alimentare cu apa rece.

Cuplarea instalațiilor de alimentare cu apă la obiectele sanitare se va face cu racorduri flexibile armate. Protecția la loviturile mecanice și la dilatare se va face printr-un tub de protecție din elastomer la diametrul corespunzător.

Instalația de distribuție apă rece, apă caldă se compune din:

- distribuția pe orizontală;
- în ghene închise, cu posibilitatea vizitării coloanelor verticale sau în plăfoane false, devieri de coloane;
- în pereți sau dubluri de gips-carton, legăturile la obiectele sanitare.
- legături la obiectele sanitare.

Sistemul de instalație solară de producere apă caldă este formată dintr-un număr de 2 panouri solare + boiler 200 litri cu grup de pompare, vas de expansiune, accesorii și automatizarea aferentă câmpului solar.



Panourile solare se vor amplasa pe acoperisul cladirii, cu o inclinatie de 40...45° fata de orizontala, pe directia de sud. Circuitele solare se vor realiza din teava de cupru cu dimensiunile cuprinse intre 35...22 mm si se vor izola cu tuburi din cauciuc sintetic, rezistente la temperaturi inalte, la UV si la factorii de mediu extern.

La racordarea panourilor solare, pentru a se evita formarea de circuite preferentiale, este obligatorie respectarea schemei de legaturi cu retur.

Trebuie avut in vedere ca locatia aleasa pentru amplasarea colectoarelor sa nu permita nici un fel de umbrire apropiata a acestora in intervalul orar 9-15!

Modul de functionare a instalatiei panourilor solare:

- transferul caldurii la ACM se face prin intermediul antigelului care, circuland in bucla inchisa presurizata, preia caldura din header-ul colectorului si o transfera printr-un schimbator de caldura tip serpentina in vasul de acumulare;

- circulatia antigelului prin bucla solara este dictata de controller; acesta primeste informatii (cu ajutorul senzorilor montati pe header-ul colectorului, respectiv boilerelor) si le transmite pompei de circulatie a antigelului. Astfel in momentul in care diferenta de temperatura dintre header si apa din boiler este de 6K, controlerul porneste pompa, iar cand ΔT scade la 2K, opreste pompa.

- protectia instalatiei la supraincalzire (si implicit protectia la deteriorarea componentelor buclei solare) se face tot din controller care blocheaza pompa de circulatie si nu permite acumularea de temperatura in boiler peste 95°C;

- alimentarea cu apa rece a boilerelor se va face din instalatia existenta in centrala termica;

- pe circuitul de alimentare a consumatorilor cu apa calda preparata in sistem solar se va monta o vana de amestec cu trei cai motorizata, cuplata si la instalatia de apa rece, vana care regleaza temperatura apei calde la maxim 50°C evitandu-se astfel oparirea consumatorului.

- apa calda menajera ce va fi furnizata de sistemul solar va fi cuplata la instalatia existenta prin intermediul unui robinet cu sfera si conectata la distribuitorul de apa calda existent in centrala termica.

Conductele din bucla solara vor fi executate din teava de cupru. La executie se va urmări sa se realizeze un numar cat mai redus de taieri/imbinari (se vor executa curbe indoite) pentru a evita crearea zonelor care favorizeaza pierderile de presiune si aparitia depunerilor. Conductele vor fi montate cu o panta descendenta continua de 2%.

RECIRCULATIA APEI CALDA MENAJERE:

Reteaua de apa calda menajera va fi prevazuta cu conducta de recirculare, mergand paralel cu conductele de apa rece si apa calda, aceasta se va racorda la stuturile boilerului existent din camera centralei. Circuitul de recirculare apa calda menajera va fi prevazut cu pompa de recirculare.

Se vor prevedea:

- robinete de inchidere pe aspiratie si refulare ;
- clapeta antiretur pe refulare;
- vana de golire.

Determinarea diametrelor retelei de distributie s-a realizat conform 19/2022 in functie de debit, regimul de furnizare al apei si vitezele economice.

- **debite de calcul**

$$V_c = 0,67 (V_{s, tot})^{1/2}$$

- **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

Distanța maxima dintre suporturi:

Distanța maxima este :

- 1,25 m pentru conducte cu diametrul ≤ 22 mm
- 1,80 m pentru conducte cu diametrul cuprins $25 \div 42$ mm
- 2,50 m pentru tuburi cu diametrul ≥ 54 mm



Dotarea cu obiecte sanitare

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

- lavoare din porțelan sanitar, calitate I, montate pe pedestal, echipate cu baterii amestecătoare monocomandă ;
- vase WC din porțelan sanitar, cu rezervor de spălare din porțelan tip duobloc, montat pe vasul closet ;
- pisoar cu montaj pe perete;
- spalatoare duble;

INSTALATIA INTERIOARA DE EVACUARE A APELOR UZATE MENAJERE

Instalațiile interioare de canalizare menajera nu fac obiectul prezentului proiect .

Materiale utilizate

a). Conducte

- Țevi din PPR în distribuție și legături la obiectele sanitare pentru conductele de alimentare cu apă rece și 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 distribuție și legături la obiectele sanitare pentru ape uzate menajere conform N.I. furnizor ;

b). Armături

- Robinet cu sertar până și mufe pe racordul general;
- Robinet cu ventil de colț 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 și secționare) de 1/2 " cu bilă și pârghie de acționare.

- Baterie amestecătoare din alamă nichelată pentru lavoar;

c). Accesorii pentru obiecte sanitare

- Pentru lavoar: etajeră porțelan, 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 porțelan.

d). Izolații și elemente de etanșare

- protecții termice și anticondens, la conductele de apă cu material izolator tip VIDOFLEX, AEROFLEX, ARMAFLEX sau ISOVER ;

- garnituri elastice la brățărilor de susținere pentru conducte ;

- vată minerală sau frânghie gudronată la trecerea conductelor prin pereți sau planșee.

Montaj

a). Conducte

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

Conductele de apă atât pe traseele orizontale cât și pe cele verticale vor fi susținute prin brățări metalice. Prinderea brățărilor de elementele de construcție din beton (planșee, stâlpi, grinzi, etc.) se va face prin dibluri de plastic și holtșuruburi.

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

Legaturile la obiectele sanitare vor fi realizate din racorduri flexibile, având diametrele de 1/2" în cazul tuturor racordurilor la coloane obiectelor sanitare mai puțin vasul de closet. Diametrele acestor racorduri sunt dictate de standardele de diametre standard ale obiectelor sanitare. Pe aceste racorduri pentru separarea de coloana a respectivelor obiecte sanitare se prevad ca si în cazul coloanelor relativ la rețeaua de distribuție robinete cu ventil drept. În cazul vasului de closet separarea este realizată prin intermediul unui robinet cu colțar drept având diametrul racordului. În scopul minimizării pierderilor de caldura se prevad în cazul coloanelor de distribuție si al racordurilor izolații din vata minerala.

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

Presiunile de utilizare necesare în instalațiile de apă rece și caldă sunt cuprinse între 1.5 – 3 bar.

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

- racorduri la obiecte sanitare : < 1 m/sec.



În cazul în care va fi nevoie de limitarea presiunii de utilizare la 3.5 bar, racordurile de apă vor fi prevăzute cu reductoare de presiune.

Îmbinarea țevelor din polipropilenă se va face în conformitate cu tehnologia furnizorului. Trecurile conductelor prin pereți se vor proteja cu tuburi metalice de protecție și se vor izola.

b). Obiecte sanitare și aparate

Montajul obiectelor sanitare se va face în pozițiile din planurile funcționale și la cotele prevăzute în STAS 1504-85.

Obiectele sanitare vor avea următoarele caracteristici :

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

INSTALATIA EXTERIOARA DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE MENAJERA

Instalațiile exterioare de alimentare cu apă și de canalizare menajera exterioara *nu fac obiectul prezentului proiect*.

ÎNDEPLINIREA CERINTELOR ESENȚIALE DE CALITATE

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

a). Rezistență și stabilitate

Armăturile nu trebuie să prezinte deformații permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: $C = 4 \text{ Nm}$).

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

- rezistența la presiune hidrolică și etanșeitate;
- să nu prezinte deteriorări;
- să nu prezinte uzură.

Nu sunt admise defecte de turnare.

b). Siguranță în exploatare

Suprafețele obiectelor sanitare accesibile ocupanților trebuie să fie fără muchii și colțuri tăioase, bavuri ascuțite etc.

Asigurarea posibilității de golire a obiectelor sanitare: prevederea dispozitivelor de preaplin cu dimensiuni și forme corespunzătoare.

Respectarea modului de fixare în elementele de construcții: fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect în parte și precizată în caietul de sarcini al producătorului.

Asigurarea etanșeității: capacitatea de a corespunde la verificarea privind alimentarea cu apă. Obiectele sanitare trebuie să îndeplinească toate caracteristicile (dimensiuni, toleranțe, condiții de calitate și funcționalitate, etc.) prevăzute în standardele respective.

c). Securitate la incendiu

Limita de rezistență la foc a armăturilor de scurgere din materiale plastice trebuie să corespundă condițiilor de inflamabilitate și ardere prevăzute în normele pentru materialele plastice respective.

d). Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Armături pentru alimentarea cu apă a obiectivelor sanitare

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și 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 execuție a armăturilor care în contact cu apă nu o contaminează: alama, fonta emailată, oțel inox, materialele plastice.

e). Izolația termică, hidrofugă și economia de energie

Realizarea la presiuni minime de utilizare a debitelor de apă rece și 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). Protecția împotriva zgomotului

Se impune asigurarea caracteristicilor funcționale, debit-presiune a armăturii. Armăturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții 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 apariția cât și transmiterea zgomotului și vibrațiilor.



B3) INSTALAȚII TERMICE SITUAȚIA EXISTENTĂ

În prezent imobilul prezentat în acest proiect, dispune de instalații termice. Încalzirea clădirii se realizează cu radiatoare din tabla de diverse dimensiuni racordate la o centrală proprie. Acestea necesită a fi înlocuite, deoarece prezintă un grad avansat de uzură fizică și morală, iar funcționarea lor nu mai asigură furnizarea agenților termici la parametrii corespunzători pentru clădire.

Toată instalația de conducte are dimensiuni reduse datorită depunerilor de piatră. Armăturile de închidere ale radiatoarelor sunt depășite tehnic și moral. Coloanele, legăturile și conductele de distribuție din sistemul de alimentare cu agent termic, prezintă un grad avansat de uzură.

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Instalațiile termice care echipează clădirea sunt destinate să asigure parametrii climatici interiori în ceea ce privește confortul termic, în conformitate cu tema de proiectare și cu respectarea tuturor normelor tehnice specifice pentru astfel de lucrări.

Proiectarea și executarea instalațiilor termice se va face în conformitate cu prescripțiile tehnice precum și a normativelor și standardelor în 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 și a tuturor normelor în vigoare referitoare la instalațiile termice pentru clădiri.

Asigurarea necesarului de energie termică pentru încălzirea spațiilor aferente imobilului se propune a se realiza prin intermediul a trei centrale murale în condensatie cu funcționare pe combustibil gazos și o pompă de caldura (aer-apa) ce vor funcționa simultan.

Necesarul de energie termică pentru asigurarea încălzirii spațiilor care compun imobilul, se va determina în cadrul proiectului tehnic pe baza pierderilor de caldura calculate conform SR1907/1/2014, cu temperaturile interioare conform STAS 1907/1/2014, având în vedere destinațiile spațiilor din imobil.

Necesarul de caldura rezultat pentru asigurarea încălzirii spațiilor s-a determinat pe baza pierderilor de caldura calculate și cu temperaturile interioare conform STAS 1907/1/2014, având în vedere destinațiile spațiilor din cantină, rezultând o putere de $Q = 50.16 \text{ kW}$.

Se va acorda o importanță deosebită în ceea ce privește respectarea rezistenței minime de transfer care trebuie asigurate în concordanță cu prevederile Ordinului nr.2513/2010 pentru modificarea reglementării tehnice: Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.

CENTRALA TERMICĂ

Agentul termic pentru încălzire va fi furnizat de o centrală termică proprie, complet automatizată. Centrala se va amplasa într-o cameră special amenajată la parter, în conformitate cu prevederile Normativelor P118/2-2013, I13-2015.

Capacitatea centralei termice s-a stabilit având în vedere următoarele:

-destinația clădirii și parametrii climatici de calcul caracteristici zonei geografice în care este amplasat obiectivul;

Camera centralei termice va avea în componența ei, o centrală termică murală în condensatie, cu tiraj forțat, cu funcționare pe combustibil gazos, cu o putere termică de $P=60 \text{ kW}$ (la temperatura agentului termic de $80^\circ\text{C}/60^\circ\text{C}$) și o pompă de caldura aer – apă, având o putere termică de $P=45 \text{ kW}$.

Pentru a putea obține necesarul de caldura pentru întreaga clădire, centrala termică murală ce va funcționa în condensatie și pompa de caldura aer-apa vor funcționa simultan și vor înmagazina caldura într-un rezervor de acumulare cu un volum $V=500$ litri, ce va alimenta cu agent termic instalația de distribuție din interiorul obiectivului.

În cazul cazanelor în condensatie, emisiile de noxe prin gazele de ardere sunt atât de scăzute încât nu sunt probleme din punct de vedere al dispersiei acestora sau a eventualelor infiltrații în clădirile învecinate, în timp ce în cazul pompelor de caldura, cea mai mare parte din energia necesară pentru încălzire se obține din mediul înconjurător, ceea ce oferă posibilitatea unei încălziri economice și ecologice.

Legăturile dintre elementele centralei termice se vor realiza prin conducte de oțel, izolate termic, de dimensiuni corespunzătoare, amplasate aparent pe pereții clădirii.

Acest montaj este foarte practic, dar rentabilizează și consumul de gaz și creează acel confort termic foarte important pentru utilitatea clădirii.

Se poate monta opțional un dispozitiv de monitorizare on line a funcționării și corectarea automată a parametrilor centralei.

Centrala va avea în dotari:

- Dispozitiv antiblocare pentru pompa de încălzire centrală;



- Sistem electronic cu microprocesor;
- Schimbator de caldura principal cu doua cai uni;
- Termostat de protectie anti-inghet;
- Dispozitiv post-circulatie;
- Dispozitiv de protectie a schimbatorului de caldura;
- Functia ECo/COMFORT;
- Butonul de resetare multifunctional;

Centrala termica va fi dotata cu supape de siguranta si cu tablou electric de comanda ca

- supravegherea nivelului de apa din centrala;
- supravegherea presiunii si temperaturii maxime in centrala;
- alimentarea electrica a arzatoarelor;
- reglajul arzatoarelor functie de sarcina termica dorita;
- pornirea si oprirea centralelor; reglarea temperaturii agentului termic;

Distributia agentului termic catre consumatori va pleca de la rezervorul de acumulare amplasat in incaperea centralei termice prin intermediul conductelor din otel izolate, montajul lor realizandu-se aparent la nivelul pardoselii.

Vehicularea agentului termic se va realiza cu pompe de circulatie, montate pe conducta (in linie).

Instalatia va fi protejata impotriva cresterii presiunii si temperaturii peste limitele admise conform STAS 7132-86 prin:

- asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica. Acestea vor avea o presiune de incarcare si capacitate specificate in proiect.
- limitarea presiunii agentului termic la 4 bar prin montarea pe fiecare cazan pe conducta de tur, sau direct pe cazan, a doua supape de presiune care deschid la 4 bar.
- evacuarea excesului de apa/vapori prin purjarea acestuia prin supapele de presiune de pe cazane si de pe vasele de expansiune;
- limitarea temperaturii maxime prin termostatele centralei termice;

Parametrii agentului termic necesari incalzirii vor fi reglati in regim dinamic in functie de temperatura exterioara efectiva.

Functionarea in parametri tehnici, de siguranta si economie a centralei termice este prevazuta a fi asigurata conform cap. 16 din I13/2015, cu aparate de masura, contorizare si echipamente de automatizare care controleaza in principal siguranta si economicitatea, temperaturile si presiunile prescrise, inclusiv protectia la depasirea acestora.

Incaperea in care se va amplasa centrala va respecta conditia ca suprafata vitrata sa fie de 0.03mp/mc de incapere si va fi prevazuta o priza de aer cu suprafata libera de cel putin 0,4mp.

Alimentarea cu apa (umplerea) instalatiei se va face de la conducta de apa rece montata in zona unde va fi montata centrala termica, printr-o statie de dedurizare. Aceasta se va amplasa in incaperea centralei termice si va avea caracteristicile specificate in proiect.

Conductele montate in spatiul centralei termice vor fi din otel si vor fi izolate cu tuburi din cauciuc sintetic, de grosimi corespunzatoare.

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 inchis 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 periclitatea 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 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 cresterea gradului de confort a spatiilor incalzite si gestionarea economica a energiei termice din *cantina*, se propune ca distributia principala cu agent termic sa se faca ramificat prin intermediul unor conducte din OL Ø 1 1/2" 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 urmatoarele:

- distributie ramificata din teava de otel pentru instalatii de incalzire;
- radiatoarele panou vor fi livrate la lungimile solicitate (in conformitate cu necesarul de incalzire al incaperilor), din gama normala, gata vopsite (alb) si insotite de accesoriile pentru montare;
- racordarea corpurilor la instalatie se face astfel incat circulatia agentului termic sa se faca de sus in jos si in diagonală;
- amplasarea corpurilor de incalzire se va face la partea inferioara a incaperilor, sub ferestre pentru obtinerea unei eficiente termice maxime;
- montarea radiatoarelor se face cu ajutorul consolelor speciale (prevazute de furnizorul de echipamente) ;
- distantele de amplasare a corpurilor de incalzire sunt conform Normativ I13/2015, fata de pardoseala circa 12cm, fata de perete circa 3 cm – 5 cm;
- golirea instalatiei in perioadele de intrerupere indelungata a functionarii centralei se va realiza prin intermediul robinetilor cu dop si portfurturn montati in punctele de cota minima;
- in instalatia de incalzire se vor monta robinete de aerisire - dezaerator manual 1/2", pentru fiecare corp de incalzire.
- dilatarile conductelor instalatiei de incalzire s-au prevazut a fi preluate in mod natural prin schimbările de directie;
- conductele instalatiilor interioare de incalzire se vor monta cu panta astfel incat sa se asigure golirea si dezaerisirea centralizata a instalatiei printr-un numar minim de armături. Panta normala a conductelor instalatiei interioare de incalzire cu apa este de 3 ‰, dar in zone in care nu se poate realiza aceasta, se poate admite o panta de 2 ‰;
- la amplasarea corpurilor de incalzire s-a urmarit obtinerea unei eficiente termice maxime prin pozitionarea la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci;
- la alegerea corpurilor de incalzire s-au avut in vedere urmatoarele criterii specifice:
 - ✓ Estetica;
 - ✓ Performanta termica;
 - ✓ Pretul;
 - ✓ Durabilitatea;
 - ✓ Rezistenta la socuri si lovituri;
 - ✓ Compatibilitatea corpurilor de incalzire cu alte materiale din instalatie;
 - ✓ Posibilitatile de igenizare;
 - ✓ Ușurința montării etc.
- la executia lucrarilor se vor respecta detaliile din planșele de executie si din Normativul I13/2015, iar pentru orice schimbare de solutie, materiale, utilaje sau armături se va solicita acordul proiectantului de specialitate ;
- distanta minima intre conductele paralele neizolate sau intre suprafetele termoizolatiilor sau intre conducte si suprafete finite ale elementelor de constructii adiacente este de 4 cm. Distantele între suporturile conductelor în funcție de diametru vor respecta prevederile Normativului I13/2015 ;
- dupa executia lucrarilor se vor efectua probele de verificare conform prevederilor Normativului I13/2015. Rezultatele probelor se vor inscrie intr-un proces verbal ;
- prezentul memoriu se va citi impreuna cu planșele de executie si instructiunile de exploatare si intretinere anexate la proiect.

Executia instalatiei comporta urmatoarele faze (conform I 13/2015):

- trasarea distributiei si pozitionarea coloanelor;
- montarea elementelor de sustinere pentru corpurile de incalzire;



- poziționarea și montarea corpurilor de încălzire radiatoare;
- racordarea la conductele de distribuție;
- efectuarea probelor;

Se vor prevedea obligatoriu robinete de aerisire și de golire în punctele de maxim și minim ale distribuției.

Armăturile prevăzute vor corespunde unei presiuni de 10 bar.

Tehnologia de îmbinare a țevilor pentru realizarea instalațiilor de încălzire cu apă caldă se alege de executant, astfel încât să se evite riscul obturării secțiunii țevii.

Schimbările în direcție ale conductelor se realizează prin fittinguri, coturi sau curbe.

Se recomandă pe cât posibil folosirea curbelor pentru sudură din oțel, produse industrial. În cazul în care schimbările de direcție se realizează prin îndoirea țevilor la cald sau la rece sau prin curbe executate pe șantier se vor respecta indicațiile Normativului I 13 pct.22.20.

Fixarea și susținerea țevilor pe ziduri se face cu brățări fabricate conform STAS 3932-77 pentru țevi cu dimensiuni de la 3/8" la 3". Acestea se fixează în goluri cu mortar de ciment. În cazul elementelor din beton, brățările se pot fixa prin fixare cu bolțuri metalice.

Susținerea și fixarea conductelor de distribuție amplasate pe pardoseală se va face cu elemente de susținere conform proiectului (cleme).

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

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

Radiatoarele se vor monta paralel cu pereții finisați conform Normativului I 13 și la distanțe minime față de elementele de construcție prevăzute în STAS 1797-80 sau în fișele tehnice ale tipului de radiator ce se va monta, susținerea și fixarea pe poziție se va face prin elemente specifice corpurilor de încălzire ce se vor achiziționa.

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

Instalația de încălzire:

Instalația de încălzire se compune din:

a) conducte de distribuție principale și coloane din teava de oțel 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 și portfurtun Ø3/4", Pn10, în punctele de cotă minimă;
- robineti de aerisire - dezaerator manual 1/2", montat pe fiecare corp;
- robineti de aerisire – dezaerator automat, montați pe coloane;

c) corpurile de încălzire sunt convectori radiatoare tip panou, din oțel tip 22 și tip 33;

Susținerea și prinderea țevilor se va realiza cu elemente de fixare și coliere de susținere. Dilatarea conductelor instalației de încălzire s-au prevăzut a fi preluate în mod natural prin schimbările de direcție. Conductele instalațiilor interioare de încălzire se vor monta cu panta astfel încât să se asigure golirea și dezaerisirea centralizată a instalației printr-un număr minim de armături.

Combustibil utilizat centrala termică:

Combustibilul utilizat pentru instalația de ardere este gazul metan.

Pentru siguranță, se va prevedea pe alimentarea cu gaze, în exteriorul centralei, o electrovană comandată de un senzor de gaze instalat în centrală; la eventuale scăpări de gaze electrovana va închide alimentarea.

Proiectul pentru instalația de gaz metan nu face obiectul acestei documentații și va fi întocmit de o firmă agreată de furnizorul de gaz.

INSTALAȚIA DE PREPARARE ACM

Necesarul de apă caldă menajeră pentru va fi asigurat prin intermediul unui boiler cu dubla serpentina cu un volum V=200litri, montat în camera centralei termice la parter, ce va fi conectat la un grup de panouri solare și legat la circuitul centralei termice.

Echipamentele pentru stocare, circulație și alimentare cu apă caldă menajeră sunt prevăzute în proiectul de instalații sanitare.

Pentru prepararea apei calde menajere, automatizarea trebuie să aibă ca referință temperatura apei calde menajere (55grdC). Aceasta va trebui să cuprindă: - senzor apă caldă menajeră, senzori vase de stocare.



Automatizare

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

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 diluției dioxidului de carbon degajat de ocupanți și realizării parametrilor de confort termic în încăpere. Debitul de aer exterior necesar în încăperea s-a calculat conform IS-2010, rezultând un necesar de aer proaspăt de 3000mc/h, pentru cantina.

Astfel, se propune să se monteze trei centrale de ventilatie cu recuperare de caldura, cu un debit de $Q=1000\text{mc/h}$, fiecare. Centrala se va monta într-un dulap, special confecționat, cu atenuator de zgomot și izolație fonică.

Centrala va funcționa cu o Tehnologie inovativă ERV – Tine umiditatea din interior sub control, fără a fi necesară scurgeri de condens.

Instalare, tehnologii de execuție, probe, teste, verificări

Instalarea cazanului și a vasului de expansiune sub presiune se va face în conformitate cu prevederile cuprinse în instrucțiunile tehnice ISCIR precum și cu instrucțiunile de montare ale producătorilor cuprinse în cărțile tehnice.

Pentru montarea pompelor se vor respecta condițiile impuse de producător și se vor lua măsuri pentru evitarea propagării vibrațiilor produse în funcționare, la restul instalațiilor.

Toate armăturile se montează în poziția închis, la montarea armăturilor cu flanșe se asigură paralelismul între flanșele conductelor și cele ale armăturilor.

Supapele de siguranță se reglează corespunzător presiunii de asigurare prescrisă.

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

Tehnologia de îmbinare a țevilor din oțel pentru realizarea instalațiilor de încălzire cu apă caldă se alege de către executant, astfel încât să se evite riscul obturării secțiunii țevii. Se recomandă ca pentru țevile din oțel cu diametre mai mici de 3/4" să se folosească îmbinarea cu fittinguri cu filet.

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

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

Filetul țevilor va corespunde prevederilor STAS 402 și trebuie să permită înșurubarea pieselor cu mâna până la cel puțin jumătate și cel mult trei sferturi din lungimea filetului presei. La îmbinările cu filet, etanșarea se execută cu fuier de cânepă îmbibat cu pastă de miniu de plumb sau pastă de grafit amestecată cu ulei de în dublu fiert sau alte soluții de etanșare omologate în acest acop.

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

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

În cazul în care schimbările de direcție se realizează prin îndoirea țevilor, la cald sau rece, sau prin curbe cutate executate pe șantier, se cere respectarea următoarelor indicații (conform Normativului I13/2015 pct. 22.20):

- îndoirea la rece să se facă numai cu ajutorul mașinilor unelte speciale sau cu dispozitive hidraulice pentru îndoit țevi;
- îndoirea prin cutare la cald se face numai în cazul țevilor fără sudură și având diametrul minim de 100 mm;
- la îndoirea țevilor cu sudură longitudinală, cusătura țevii va fi așezată pe generatoarea neutră a țevii îndoit;
- utilizarea curbelor cutate sau executate din segmente se poate face în cazuri extreme și numai la conducte având diametrul peste 100mm.

La țevile din instalațiile care fac obiectul instrucțiunilor tehnice ISCIR, îmbinarea se va face conform prevederilor acestora.

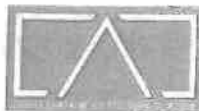
Exploatarea pompelor de caldura

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 predă 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 instalația de încălzire nu se va goli decât în caz de avarie, altfel, doar se completează.

La sfârșitul sezonului de încălzire se va curăța foarte bine echipamentul, se vor unge piesele în mișcare cu vaselina grafitată, nu se va goli apa din echipament.

Dacă se dorește protecția la îngheț a instalației de încălzire pe perioadele când agentul termic nu circula prin instalație, aceasta se va umple în proporție de 20-30% cu antigel.

Circulația agentului termic în circuit se va face forțat, cu ajutorul pompelor de circulație.

Aerisirea instalației se va face prin intermediul aerisitoarelor automate montate în punctele cele mai înalte ale instalației.

Trecerea conductelor prin pereți și planșee se va face prin tuburi de protecție.

Îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

a) Rezistență și stabilitate

Corpuri de încălzire

Materialele folosite la construcția corpurilor de încălzire precum și soluțiile 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 și chimice la care vor fi supuse în mod obișnuit.

Robinete de reglaj

În cazul robinetelor de reglaj valorile abaterilor limită trebuie să fie în concordanță cu STAS 2553-1/valoarea presiunii hidraulice de încercare este de $1.5 \times P_{regim}$.

Armăturile nu trebuie să prezinte deformări permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori, asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: $C = 5 \text{ Nm}$).

b) Siguranță în exploatare

Corpuri de încălzire

Prin construcție și montaj se va asigura ușurința de intervenție pentru manevre, control, înlocuire, elementele componente, întreținere. Se va avea în vedere o concepție elastică de realizare a corpurilor de încălzire asigurându-se posibilitatea de modificare facilă a numărului de elemente.

Racordarea corpurilor la instalație se face astfel încât circulația agentului termic să se facă de sus în jos și în diagonală.

Robinete de reglaj

Asigurarea securității utilizatorilor față de eventualele răni, arsuri, etc. la contactul cu suprafețele accesibile ale armăturilor, prin limitarea temperaturii maxime a părților calde: valorile limită ale temperaturii părților calde: 45°C .

Pentru etanșeitatea la presiune hidraulică, ventilele robinetelor aflate în poziția închis trebuie să asigure etanșeitatea în condițiile de încercare, la presiune hidraulică: presiunea de încercare de $1.5 \times P_{regim}$ dar nu mai mică de 600 kPa (6bar).

Clasa de calitate a suprafețelor exterioare este specificată în standardele de dimensiuni sau documentația tehnică a produsului.

c) Securitate la incendiu

Corpuri de încălzire

La montarea corpurilor de încălzire se vor respecta instrucțiunile normativului I 13 în ceea ce privește distanțele minime dintre acestea și elementele de construcție sau între acestea și masca nișei în care sunt montate (dacă este cazul), față de pardoseală circa 12cm, față de perete circa 3 cm – 5 cm. Distanța minimă între conductele paralele neizolate sau între suprafețele termoizolațiilor sau între conducte și suprafețe finite ale elementelor de construcție adiacente este de 3 cm. Distanțele între suporturile conductelor în funcție de diametru vor respecta prevederile Normativului I13/2015 tab. 16.2.

În ceea ce privește distanțele minime dintre corpurile de încălzire și elementele instalației electrice se vor respecta prevederile normativului I 7. În ceea ce privește distanțele minime dintre corpurile de încălzire și elementele instalației de GPL se vor respecta prevederile normativului I 6.

Observație: Corpul de încălzire propriu-zis este realizat din materiale incombustibile: oțel.

Robinete de reglaj

Observație: 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 și protecția mediului

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire nu trebuie să prezinte nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor și 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.

Construcția și montarea corpurilor de încălzire este astfel realizată încât să se asigure posibilități de curățire și întreținere ușoară. Se vor lua măsuri de curățire 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 și calcifierea acestora pe suprafața încălzitoare este însoțită de degajări de noxe și mirosuri neplăcute. Se vor lua măsuri de umidificare a aerului interior, dacă umiditatea relativă a acestuia scade sub valorile prescrise (cca.30%).

Robinete de reglaj

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și 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 substanțe nocive (toxice) a apei provine din contactul cu pereții armăturilor. De aceea se recomandă execuția armăturilor din materiale care în contact cu apa nu schimbă calitatea acesteia: alamă, fontă emailată, oțel.

e) Izolația termică, hidrofugă și economia de energie

Corpuri de încălzire

Materialele și procedeele de execuție și prindere ale elementelor componente ale corpurilor de încălzire trebuie astfel concepute încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie înglobată cât mai mic în paralel cu respectarea parametrilor calitativi și cantitativi impuși (rezistență mecanică și transfer scontat).

Robinete de reglaj

Realizarea la presiunile minime de utilizare a debitelor specifice de apă rece și 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) Protecția împotriva zgomotului

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire trebuie astfel conceput și construit încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin el, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile.

Robinete de reglaj

Se impune asigurarea caracteristicii funcționale debit-presiune a armăturii.

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

Nivelul de zgomot în funcționare nu trebuie să depășească cu mai mult de 5 dB nivelul care se obține când instalația nu funcționează în cazul armăturilor de reglaj și 35 dB în cazul celorlalte tipuri de armături.

Instrucțiuni de execuție

Toate lucrările ce se execută la instalațiile interioare construcțiilor, vor corespunde din punct de vedere al calității celor prevăzute prin legea nr. 10 a calității în construcții, în scopul satisfacerii exigențelor de calitate pentru care au fost proiectate.

După terminarea lucrărilor de instalații, acestea vor fi supuse tuturor verificărilor și probelor specifice înaintea de punerea în funcțiune. Pentru toate lucrările de instalații se vor respecta prevederile PE 709/75 precum și cele proprii normativului de specialitate I13/2015.

Exploatarea și întreținerea echipamentelor se va face în concordanță cu cărțile tehnice ale furnizorului. Exploatarea și întreținerea instalațiilor de încălzire este obligatorie să se efectueze de către personal calificat.

În cazul opririi furnizării agentului termic în perioada rece a anului, instalația de încălzire se va goli prin închiderea robinetelor de separație și deschiderea robinetelor de golire și aerisire.



Masuri de PSI si protectia muncii

La executarea lucrarilor se respecta legislatia de protectie a muncii in vigoare:

- Norme generale de protectia muncii 1996;
- Norme specifice de protectie a muncii pentru activitatea intreprinderilor de constructii- montaj si de deservire apartinand primariilor-elaborate de primaria municipiului Bucuresti si MLPAT;
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii, publicat in Buletinul Constructiilor vol 5-6-7-8/1993.
- NP 016/1997- Normativul privind proiectarea cladirilor pe baza cerintelor conform legilor 10/95.

Pentru perioada de executie a lucrarilor, masurile PSI vor fi stabilite de catre executantul lucrarilor, conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructie si instalatie aferente acestea.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare și proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri 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 și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice la nivelul științei și tehnicii actuale;
- dimensionarea optimă a investiției;
- alegerea unor soluții ce implica consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranță în exploatare;
- adoptarea de soluții care să ducă la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcție sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcției proiectului sau ca rezultat direct al acestora care pot avea ca efect de asemenea, depășirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcție are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care definește numai acea lucrare și care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare și adaptarea unor soluții tehnologice și organizatorice specifice de execuție, evaluarea și planificarea costurilor de execuție.

În vederea minimizării riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte.

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

- încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente și proiectare;
- îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția și conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de întreținere care se pot datora incapacității financiare a beneficiarului de a întreține investiția realizată.

Riscuri endogene- în această categorie sunt cuprinse cutremurele de pământ. Din punct de vedere al vulnerabilității, amplasamentul este poziționat în zona de risc seismic caracterizată de $a_g = 0.40g$ și $T_c = 1$ s, conform NP 100-1/2013, implicațiile acestora fiind luate în considerare în procesul de proiectare prin evaluarea forțelor seismice și aplicarea acestora structurii de rezistență.

Riscuri exogene- generate de factori climatici, biologici și 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 $2,0 \text{ KN/m}^2$
 - furtuni și vânt moderat - Presiunea de referință a vântului este de $0,50 \text{ kPa}$.
- Riscuri hidrologice - amplasamentul studiat nu se află în zona de influență a vreunei rețele hidrografice, nefiind supus riscului de inundații. Cu toate acestea cantitățile însemnate de precipitații 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 și evacuare a apei din precipitații și totodată refacerea și etanșarea trotuarului de gardă.



▪ Riscuri biologice naturale - Incendiile pot fi declanșate din cauze naturale, cum sunt fulgerele sau fenomenele de autoaprindere a vegetației și de activități neglijente ale omului. Limitarea acestor riscuri se va realiza prin respectarea normativelor și reglementărilor tehnice în vigoare, identificarea de soluții tehnice corespunzătoare funcțiunilor ce se desfășoară precum și locației în care se amplasează obiectul, utilizarea de materiale de calitate, rezistență și durabilitate superioare, iar din punct de vedere al structurii de rezistență, prin utilizarea materialelor cu clasă redusă de combustibilitate (zidărie de cărămidă și beton armat)

Proiectul nu prezintă vulnerabilități în ceea ce privește factorii de risc endogen și exogen.

Personalul administrativ, după recepția acesteia, va avea datoria de a întreține la parametri optimi clădirea în totalitatea ei (urmărirea în timp a comportării elementelor structurale, a finisajelor, a dotărilor precum și întreținerea și mentenanța acestora)

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

d) 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;

Nu este cazul

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

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

De asemenea după finalizarea lucrărilor vor fi asigurate cerințele de calitate obligatorii conform legislației în vigoare:

- rezistența mecanică și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranța și accesibilitate în exploatare;
- protecție împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale;

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Imobilul dispune de următoarele echipamente tehnico-edilitare care nu necesită devierea și extinderea lor - rețele electrice de înaltă și medie tensiune, rețele de distribuție apă rece și canalizare, alte tipuri de rețele (telefonie, iluminat public, cablu recepție TV).

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

Recomandarea soluțiilor s-a realizat în urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiții din fonduri publice (la elementele principale ale anvelopei) și a estimărilor proprii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalațiilor clădirii la standardele actuale de performanță și eficiență.



5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
Investiția 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												
Asistență tehnică												
Organizare șantier												
Arhitectura												
Instalații												
Utilaje												
Montaj												
Cornisioane-taxe												
Protecția mediului												
Amenajare teren												
Diverse si nep.												

Etapele principale identificate sunt:

- Achiziția și realizarea serviciilor de proiectare- 3 luni
- Pregătirea amplasamentului și realizarea lucrărilor- 12 luni.

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

Costurile estimative ale investiției au fost stabilite ținându-se cont de prețurile medii din piață.

Costurile estimate pentru realizarea investiției, în cazul celor două scenarii, sunt prezentate în tabelul de mai jos.

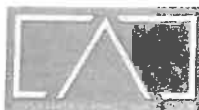
scenariu	Cost investiții (lei)
1	1.499.979,60
2	1.724.976,54

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Uniunea Europeană și-a bazat strategia în domeniul energiei pe trei piloni fundamentali, climatul, securitatea aprovizionării și 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 fata de 1990, 20% energie din surse regenerabile și creșterea cu 20% a eficienței energetice).

Aplicate României, îndeplinirea acestor obiective asigură convergența către media europeană. Recent, Europa a decis să consolideze acțiunile în domeniul eficienței energetice prin Directiva 20 12/27/EU (DEE), care trebuie transpusă acum în fiecare Stat Membru. Având în vedere performanțele actuale din România, mai mult decât pentru alte țări, eficiența energetică reprezintă un mijloc important pentru dezvoltare durabilă, întrucât aceasta permite accelerarea



procesului de atingere a diferitelor obiective: consolidează securitatea alimentării cu energie, reduce consumul de energie primară, contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-un mod viabil, îmbunătățește competitivitatea industriei, rentabilizează investițiile datorită economiilor totale, asigură dezvoltarea economică, crearea de locuri de muncă și conduce la facturi de energie suportabile.

Eficiența energetică este, prin urmare, o condiție absolut necesară, dacă România dorește să atingă aceste obiective ambițioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miză majoră pentru protejarea puterii de cumpărare a populației. De fapt, creșterile prețurilor la energie reprezintă un fenomen inevitabil în următorii ani, datorită tendinței reglementărilor în vigoare (privind CO₂, energiile regenerabile, piața unică a energiei etc.). Prețurile trebuie să respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protecția socială, așa cum a fost cazul până acum.

Responsabilitatea autorităților publice este de a pregăti România pentru aceste schimbări, prin transformarea subvențiilor în investiții sau stimulente financiare, deoarece acestea tratează cauzele și nu efectele, de a pune la dispoziție mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului și nu a prețurilor.

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

Număr de locuri de muncă create în faza de realizare

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniu pe baza procedurii de achiziție așa cum s-a descris la punctele anterioare. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu crează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de executare a lucrărilor de construcții nu se vor realiza în regie proprie.

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

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

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz - nu este cazul;

Situația energetică a clădirilor - fie că este clădire publică sau locuință - este una dintre cele mai sensibile din punct de vedere al cercetărilor aplicate și specialiștilor.

Eficiențizarea consumului de energie, creșterea eficienței energetice și reducerea pierderilor energetice ar avea ca finalitate scăderea consumului de energie în valori relative și absolute, cunoscut fiind faptul că în România clădirile au consum de energie dublu comparativ cu țările dezvoltate din Europa. În acest context, creșterea eficienței energetice a clădirilor prin măsuri de reabilitare termică complexe precum și prin alegerea materialelor de construcții a unei clădiri după criteriul energiei înglobate poate sugera o direcție de acțiune în sensul creșterii eficienței energetice. Opțiunile se pot îndrepta către materiale locale, lemnul (ca sursă regenerabilă și nepoluantă), metale și materiale ceramice etc. Performanțele funcționale și 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 performanțe energetice ridicate prin identificarea de soluții mai puțin energofage, bazate pe 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 și teoretic.

Clădirile reprezintă cea mai mare sursă de emisii de CO₂, 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 soluțiile propuse de către arhitect, de către specialiștii în instalații precum și de către auditorul energetic se asigură implementarea unor măsuri de eficiențizare care va transforma clădirea luată în studiu dintr-o clădire nereabilitată, neeficientă din punct de vedere energetic, mare consumatoare de energie într-una eficientă din punct din punct de vedere energetic, cu un impact minim asupra mediului înconjurător.

Însăși 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 funcționării clădirilor reprezintă punctul principal al performanței vis-a-vis de impactul asupra mediului pentru o clădire. Scăderea cantității energiei de operare a clădirilor (încălzire /răcire/ consumul de apă/electricitate) se poate traduce prin costuri mai mici și impact redus asupra mediului. Construcțiile eficiente energetic trebuie să ofere soluții eficiente energetic, izolații corespunzătoare și modalități multiple de salvare a energiei.

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



5.6. *Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:*

a) *prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință*

Investiția propusă constă în reabilitarea termică și 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 referință:

Investiția presupune realizarea de lucrări de reabilitare cu scopul de a eficientiza energetic clădirea. În realizarea acestui scenariu de referință se va lua în considerare propunerea expertului tehnic, cea a auditorului energetic dar și cea propusă de specialiștii în arhitectură și instalații. Astfel, scenariul de referință este adoptarea pachetului de soluții propuse de auditor, **SCENARIU 1** ce înglobează o serie de soluții pentru instalațiile clădirii. Lucrările de reabilitare aferente scenariului de referință sunt descrise în detaliu la subcapitolului 5.1. din cadrul prezentei documentații.

În conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiții în clădiri, analiza cost – beneficiu a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani.

b) *analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung*

Creșterea eficienței energetice are o contribuție majoră la realizarea siguranței alimentare, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră.

Indicatorul sintetic reprezentativ privind eficiența de utilizare a energiei la nivel național 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 și apariției unor noi unități 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 remarcă faptul că intensitatea energiei primare în România este încă mai mare cu 25% față de intensitatea medie a UE-27, cu toate că are o tendință 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 condiții să existe și după încheierea finanțării, să genereze servicii, mecanisme, structuri și resurse care să multiplice efectele pozitive din investiția inițială.

Proiectele finanțate din fonduri structurale acoperă nevoi identificate și generează dezvoltare atât în perioada de implementare, cât și după finalizarea acestora, ele trebuind să demonstreze că sunt realiste și sustenabile încă din momentul inițierii și că vor aduce beneficii și mai departe de limita de timp propusă în cererea de finanțare.

Prin realizarea lucrărilor se asigură reducerea emisiilor de CO₂, utilizarea energiei din surse regenerabile și bineînțeles creșterea cu eficienței energetice efecte de care vor beneficia indirect cu toții, s-a luat în calcul impactul social și cultural, egalitatea de șanse.

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 întocmită 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 și 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	1.499.979,60
Valoarea investiției cu TVA	1.782.733,04

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 performanțele financiare ale proiectului.

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat care cuantifica diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a aduce o valoare viitoare în prezent la un numitor comun.

Pentru determinarea fezabilității financiare a proiectului vor putea fi urmăriti următorii indicatori de performanță:

➤ **Valoarea actuală netă (VNA)** - este valoarea obținută prin actualizarea fluxurilor de numerar cu o rată de actualizare. Un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale aduse în prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul;

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției, ordonatorul principal

Pentru că analiza cost-beneficiu să fie relevantă 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 subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

În anul implementării investiției cheltuielile aferente implementării proiectului vor fi suportate din surse proprii. Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt:

- Cheltuieli cu materiile prime și materialele – acestea vor avea o valoare relativ constantă și redusă din punct de vedere valoric;
- Cheltuielile cu utilitățile – sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcționare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa și se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionați;
- Cheltuieli cu salariile – în perioada de implementare a proiectului se estimează instruirea unei persoane din cadrul colectivului existent sau angajarea unei persoane, și instruirea acesteia corespunzător pentru asigurarea funcționării corespunzătoare a echipamentelor și instalațiilor;
- Alte costuri operaționale – cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente neprevăzute.



Analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării nerambursabile care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului și implicit indicatori de rentabilitate pozitivi.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, 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 și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Pentru a se determina indicatorii financiari ai investiției ce au în vedere toate tipurile de venituri și toate tipurile de cheltuieli financiare care privesc obiectivul de investiție asupra căruia se intervine prin proiect.

Scopul analizei cost-beneficiu este pe de o parte acela de a demonstra capacitatea solicitantului de a susține financiar investiția în condițiile funcționării normale a acesteia, funcționare care implică toate tipurile de venituri și cheltuieli generate de desfășurarea activității curente și pe de altă parte este acela de a analiza influența investiției asupra activității curente.

Ca urmare a algoritmului prezentat anterior și această analiză conține cheltuieli de personal. Referitor la relevanța acestora în cadrul analizei de față, chiar dacă investiția are ca obiect intervenția 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 cheltuieli afectează în mod direct funcționarea infrastructurii asupra căreia se intervine din momentul finalizării implementării proiectului.

Cheltuielile sunt structurate estimativ și cuprind:

- **cheltuielile de întreținere;**
- **cheltuieli salariale;**
- **cheltuieli cu utilitățile;**
- **cheltuieli cu materialele consumabile.**

În cadrul analizei s-au estimat costurile de exploatare aferente investiției 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 prezintă rezultatul obținut ca urmare a algoritmului, iar din cel de-al doilea an până în anul 20 acesta crește de la an la an.

Cheltuielile cu consumabilele constau în întreținerea echipamentelor și instalațiilor aferente necesare funcționării în bune condiții a clădirii și apar ca urmare a uzurii normale. Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu întreținerea aferente întregii unități, în primul an, înregistrând un trend crescător începând din al doilea an până în anul 20.

În cadrul cheltuielilor cu utilitățile sunt cuprinse următoarele: *încălzit, iluminat; apă, canal și salubritate.*

Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu întreținerea aferente întregii unități, 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 legislația în vigoare, cu privire la cotizațiile lunare datorate de angajator, contribuțiile datorate de angajat fiind incluse în salariul brut. (Legea 571/2003 privind Codul Fiscal)

În calcularea costurilor de exploatare în scopul determinării ratei interne a rentabilității financiare, toate articolele care nu au dat naștere unei cheltuieli monetare efective au fost excluse.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate

Având în vedere amplitudinea impactului socio-economic al proiectelor finanțate, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care ele sunt completate de cele ale analizei economice. Nu mai este cazul să insistăm asupra faptului că multe dintre proiectele finanțate de la bugetul statului au o rată internă de rentabilitate financiară mică sau negativă – datorită faptului că implementarea lor nu generează (sau generează într-o mică măsură) venituri.

Conform ghidului Analizei Cost-Beneficiu proiectele care nu sunt de investiții publice majore nu necesită analiza economică.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, 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 apariția evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția 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 așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni 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 apariția riscului
- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Tabel 1. Matricea riscurilor în implementarea proiectului

Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Puncta risc	Solutii 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 avertisment 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 agreed.	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 inefficient 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	Puncta risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
	intarzieri 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 si Consultanului, în cazul unei încălcări 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 conforma a documentatiei de achizitie, cu implicarea autoritatii contractante astfel incat sa nu existe motive de contestare a documentatiei.
	Intarzieri in recuperarea rambursarii cheltuielilor efectuate (daca este cazul)	Mediu 3	Mediu 3	9	Cu toate ca termenii de rambursare sunt bine stabiliti 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 termenilor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin 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 termenilor 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 gresita a resurselor, a timpului alocat, a planificarii activitatilor.	Mediu 3	Mare 4	12	Echipea 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

Nr. risc	Decriere risc	Impact	Proba - bilitate	Puncta 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	Mica 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, vandalizm, 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/OPTIUNEA 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 învelitoarea din tiglă ceramică, termoizolarea șarpantei cu saltele de vată minerală și montarea de tamplarie din aluminiu, fapt ce crește considerabil valoarea investiției, prin urmare s-a ales Scenariul 1 ca fiind cel optim, corespunzător recomandărilor din Auditul Energetic și Expertiza Tehnică.

Pentru amortizarea cheltuielilor 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 1.499.979,60 lei fără T.V.A., respectiv 1.782.733,04 lei cu T.V.A., ceea ce, raportat la suprafața de 543,37 mp, înseamnă un cost de 2.760,51 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 maximi, 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 = 1.499.979,60 lei fără T.V.A./ 1.782.733,04 lei cu T.V.A.

C+M= 941.912,99 fără T.V.A./ 1.120.876,46 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 desfășurată = 543,337 mp

A construită = 477,00 mp

c) **indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Proiecțiile financiare vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt:

➤ Cheltuieli cu materiile prime și materialele – acestea vor avea o valoare relativ constantă și redusă din punct de vedere valoric;

➤ Cheltuielile cu utilitățile – sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcționare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa și se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionați;

➤ Cheltuieli cu salariile – în perioada de implementare a proiectului se estimează instruirea unei persoane din cadrul colectivului existent sau angajarea unei persoane, și instruirea acesteia corespunzător pentru asigurarea funcționării corespunzătoare a echipamentelor și instalațiilor;

➤ Alte costuri operaționale – cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente neprevăzute.

d) **durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de implementare este de 12 de luni după semnarea contractului de implementare.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

A. Rezistență mecanică și stabilitate

Proiectul și executarea lucrărilor de reabilitare energetică, cu respectarea condițiilor descrise în expertiza tehnică, vor asigura cerințele de stabilitate și rezistență a structurii.

B. Securitatea la incendiu

Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc. Proiectul respectă prevederile normativului P118/99.

C. Igienă, sănătate și mediu înconjurător



Clădirea este amplasată într-o zonă majoritar rezidențială (zonă de locuințe colective), sursele principale de poluare fiind noxele provnite din traficul existent în zonă.

Este posibilă colectarea organizată, selectivă, a deșeurilor.

Clădirea dispune de grupuri sanitare organizate pe sexe. Toate echipamentele și instalațiile sunt conform STAS 1478.

D. Siguranța și 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 ușilor se face spre fluxul de evacuare. Ușile și golurile de trecere nu vor fi prevăzute cu praguri.

E. Protecția împotriva zgomotului

Materialele utilizate pentru închiderile exterioare asigură protecția împotriva zgomotului aerian.

F. Economia de energie

Clădirea va fi astfel concepută încât să asigure o maximă economie de energie.

Construcția este concepută astfel încât să asigure o cât mai mare economie de energie, conform studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

- Fațadă termoizolată cu termosistem 15 cm grosime;
- Planșeu pod termoizolat cu vata minerală bazaltică de 20 cm grosime;
- 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 PENTRU CĂMIN, C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ", se face prin PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ COMPONENTA C2 - VALUL RENOVĂRII

7) URBANISM, ACORDURI ȘI AV

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, după caz

Nu este cazul.

c) Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul



S.C. C.A.D. S.R.L.
J22/88/2008; CUI 23038080
www.ovidiumurqu.com

☎ 0232.709.029

☎ 0720.531.373

✉ contact@ovidiumurqu.com

ANEXA 1 – DEVIZ GENERAL. DEVIZE PE OBIECT

**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.

Pr. Nr. 260/2023

FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL TOTALIZATOR
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

NR. CRT.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
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 și asistență 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 și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	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 în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.442,18	0,00	1.442,18
3.3	Expertizare tehnică	5.521,00	1.048,99	6.569,99
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	7.500,00	1.425,00	8.925,00
3.5	Proiectare	185.000,00	35.150,00	220.150,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și devizul general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	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	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	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	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	Total cap.3	254.463,18	48.073,99	302.537,17
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	895.114,25	170.071,71	1.065.185,96
4.2	Montaj utilaje tehnologice	36.798,74	6.991,76	43.790,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	276.242,00	52.485,98	328.727,98
4.4	Utilaje fara 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 cap. 4	1.208.154,99	229.549,45	1.437.704,44
Capitolul 5 Alte cheltuieli:				
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 santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	10.361,43	0,00	10.361,43
	5.2.1. Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	941,91	0,00	941,91
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	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	37.361,43	5.130,00	42.491,43
Capitolul 6				
Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	0,00	0,00	0,00
	Total general	1.499.979,60	282.753,44	1.782.733,04
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	941.912,99	178.963,47	1.120.876,46

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

**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.

Pr. Nr. 260/2023

FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - ELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

NR. CRT.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
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 și asistență 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 și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	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 în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	185.000,00	35.150,00	220.150,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și devizul general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	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	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	Total cap.3	225.000,00	42.750,00	267.750,00
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitiia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	782.383,00	148.652,77	931.035,77
4.2	Montaj utilaje tehnologice	36.798,74	6.991,76	43.790,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	276.242,00	52.485,98	328.727,98
4.4	Utilaje fara 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 cap. 4	1.095.423,74	208.130,51	1.303.554,25
Capitolul 5 Alte cheltuieli:				
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 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 si neprevazute	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	Pregatirea 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	1.337.423,74	254.110,51	1.591.534,25
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	829.181,74	157.544,53	986.726,27

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

**Obiectiv: LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD,
JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 1 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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.**

**CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD,
JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 2 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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.**

CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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 performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Cheltuieli pentru proiectare	185.000,00	35.150,00	220.150,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.6	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții 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	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Cheltuieli pentru asistenta tehnica	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
1.1	pe perioada de execuție 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 execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1.500,00	285,00	1.785,00
3.8.2	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	TOTAL CAPITOL 3	225.000,00	42.750,00	267.750,00

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUDINTOCMIT, AF
SC CARBON

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	782.383,00	148.652,77	931.035,77
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	370.520,50	70.398,90	440.919,40
4.1.4	Instalatii	411.862,50	78.253,88	490.116,38
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	36.798,74	6.991,76	43.790,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	276.242,00	52.485,98	328.727,98
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	1.095.423,74	208.130,51	1.303.554,25

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
SC CARP

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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 afere 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 și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	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 și autorizatia de construire/desființare	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 și 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: 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.

Pr. Nr. 260/2023

FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - NEELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

NR. CRT.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
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 și asistență 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 și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	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 în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.442,18	0,00	1.442,18
3.3	Expertizare tehnică	5.521,00	1.048,99	6.569,99
3.4	Certificarea performanței energetice și 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 fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și devizul general	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	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	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse 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	29.463,18	5.323,99	34.787,17
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	112.731,25	21.418,94	134.150,19
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje fara 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 cap. 4	112.731,25	21.418,94	134.150,19
Capitolul 5 Alte cheltuieli:				
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 santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	10.361,43	0,00	10.361,43
	5.2.1. Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	941,91	0,00	941,91
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	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	20.361,43	1.900,00	22.261,43
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	162.555,86	28.642,93	191.198,79
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	112.731,25	21.418,94	134.150,19

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

**Obiectiv: LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD,
JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 1 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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.**

**CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD,
JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 2 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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.**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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 și 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	1.442,18	0,00	1.442,18
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	1.442,18	0,00	1.442,18
4	Obținerea 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	5.521,00	1.048,99	6.569,99
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 fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	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 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 către Inspectoratul de Stat în Construcții	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	29.463,18	5.323,99	34.787,17

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUDINTOCMIT ÎN ARHITECTURĂ
S.C. C.A.D. SRL
2008

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	112.731,25	21.418,94	134.150,19
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	112.731,25	21.418,94	134.150,19
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	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	112.731,25	21.418,94	134.150,19

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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	1.240,04	0,00	1.240,04
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.5%	563,66	0,00	563,66
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,1%	112,73	0,00	112,73
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	563,66	0,00	563,66
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	TOTAL CAPITOL 5	11.240,04	1.900,00	13.140,04

**Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD**

**INTOCMIT,
S C C A N S E R I**

Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 și C2 - CANTINA și ARHIVĂ, MUNICIPIUL AJUD, JUDEȚUL VRANCEA
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL AJUD
Proiectant: S.C. C.A.D. S.R.L.
(CUI: 23330065, J2338/2008)

Anexa 1 - Grafic fizic de esalonare a investiției

Nr. crt.	Denumirea capitoului	Valoarea totală Lei (fără TVA)	Anul 1 de implementare LUNA (de implementare)										Anul 2 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 execuție)			
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	LUNA (de execuție)			
1.1	Obținerea terenului	0,00																						
1.2	Amplasarea terenului	0,00																						
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și reducerea impactului la starea inițială	0,00																						
1.4	Cheltuieli pentru reabilitarea/protecția utilitatilor	0,00																						
2.	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investiții	0,00																						
3.1	Studii	0,00																						
3.2	Documentație de suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.442,18																						
3.3	Expertiză tehnică	5.571,00																						
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	35.000,00																						
3.8	Adresa tehnică	40.000,00																						
4.1	Construcții și instalații	895.114,25																						
4.2	Montaj utilități, echipamente tehnologice și funcționale	36.798,74																						
4.3	Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	276.242,00																						
4.4	Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00																						
4.5	Dotări	0,00																						
4.6	Active necorporale	0,00																						
5.1	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea parterului	10.000,00																						
5.2	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării parterului	0,00																						
5.3	Construcții, cota, taxe, costul creditului	10.361,43																						
5.4	Cheltuieli diverse și neprevăzute	7.000,00																						
6.1	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10.000,00																						
6.2	Proiectarea personalului de exploatare	0,00																						
6.3	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)				798.278	TOTAL ANUL 2 (LEI, FARA TVA)			
			din care C+M (LEI, FARA TVA)												482.587	din care C+M (LEI, FARA TVA)				488.356	din care C+M (LEI, FARA TVA)			

Intocmit,
Ovidiu M. STANCIU

Anexa 2 - Grafic valoric de esalonare a costurilor de realizarea a investitiilor

Intocmît,
Ordonn. M. MARGH

Planul Național de Redresare și Reziliență

Componenta C5 - VALUL RENOVĂRII

AXA 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice

Operațiunea B.1- RENOVAREA INTEGRATĂ (CONSOLIDARE SEISMICĂ ȘI RENOVARE ENERGETICĂ MODERATĂ) A CLĂDIRILOR PUBLICE

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 clădirii s-a determinat pe baza sumei de echivalenți, ținând seama de tipul clădirii și regimul de furnizare al apei.

Conform breviarului de calcul de sanitar a rezultat un debit de consum apă rece:

- cu un debit V_c total apă = 1,18 l/s .

Alimentarea cu apă caldă menajeră se va face din camera centralei termice, prin intermediul unui boiler cu dubla serpentina $V=200$ litri pentru prepararea apei calde menajere.

Se propune ca acest boiler să fie legat la instalația de încălzire și conectat și la un grup de 2 panouri solare.

Prepararea apei calde menajere în centrala termică proiectată (sursa principală) se va realiza printr-un modul de preparare, compus în principal din:

- un boiler cu dubla serpentina 200 litri;
- pompa de circulație circuit a.c.m..
- pompa de recirculație apă caldă menajeră
- sonda de temperatură recirculație a.c.m.
- supape de siguranță secundară;
- tablou electric comandă control;
- vane golire, supape aerisire, termometre, manometre;
- robineti izolare și reținere;
- filter;
- vas de expansiune montat pe circuitul de alimentare cu apă rece.

Amplasamentul proiectului nu se află în aria naturală terenul fiind situat în intravilanul municipiului Adjud, CF 52003, în UTR6, conform PUG aprobat cu HCL Adjud nr.24/2005 a cărei valabilitate a fost prelungită cu HCL Adjud nr. 48/2016. Terenul studiat, are o suprafață de 1842,00 mp.

Terenul are categoria de folosință CC, iar clădirea este folosită pentru desfășurarea activității de cantină, CONSTRUCȚII SC - 477,00 mp (clădire cantină+arhivă S+P (CF - 552003-C2+C4).

Vecinătățile amplasamentului studiat:

- la nord: str. Stadionului;
- la sud: proprietate privată - nr. Cad.59091
- la est: cale de acces - nr. cad. 59091;
- la vest: proprietate privată - nr. Cad. 51532;

Accesul carosabil se realizează de latura de sud - cu acces direct din strada Stadionului.

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

- auto și pietonale - se mențin cele existente;
- parcaje - se mențin cele existente;

Corpurile de clădire C4 și C2, ce fac obiectul proiectului au fost construite în anul 1972.

Cele două corpuri de clădire sunt alipite, au structura și șarpanta comună, acestea fiind considerate un sigur corp din punct de vedere structural, lucrând concomitent seismic. Suprafața constată totală este de 477,00 mp, cu regim de înălțime S(parțial) +P.

Se propun a se realiza lucrări de reabilitare energetică a clădirii prin montaj termosistem, înlocuirea tâmplăriei exterioare, termoizolarea planșeului peste parter, schimbarea învelitorii existente, lucrări de refacere a straturilor de hidroizolație și termoizolație a fundațiilor pe lângă alte lucrări complementare.

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 reutilizatemc/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 verificare	Elemente de verificare	Obiectiv de mediu	Rezultat (Da/ 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	NU	Clădirea administrativă propusă spre renovare este în patrimoniul UAT Adjud fiind utilizată în 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 certificatul de performanță energetică după renovare?	OM1 OM2	DA	În certificatul de performanță energetică al clădirii nr. 0445/11.08.2022, sunt prevăzute valori pentru clădirea certificată și pentru clădirea de referință. Clădirea înainte de renovare a fost notată energetic cu 70 puncte, corespunzător clasei de performanță energetice C. Consumul anual specific de energie al clădirii înainte de renovare este de 324,57Wh/mp'an, comparativ cu clădirea de referință care are un consum estimat cu 53,6% mai mic (134,15 kWh/m2·an). Indicele de emisie echivalent CO ₂ al clădirii înainte de renovare este	

				61,99 kg CO ₂ / m ² ·an, comparativ cu clădirea de referință care are un indice de emisii echivalent cu 58,7% mai mic (30,42 kg CO ₂ /m ² ·an)	
4	În raportul de audit energetic se menționează măsurile propuse de renovare necesare pentru atingerea indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți prin proiect?	OM1 OM2	DA		
5	În raportul de audit energetic se menționează valorile indicatorilor de eficiență energetică prevăzuți a se obține după renovare?	OM1 OM2	DA		
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 funcționarea stațiilor 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 vedere 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 certificatul 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			

	funcționarea stațiilor de încărcare* pentru vehicule 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 vedere 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	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 construcție propuse a fi utilizate, acestea obligatoriu fiind din categoria materialelor prietenoase cu mediul, echipamente pentru energie regenerabilă, descrierea modalității de reutilizare a materialelor desființate)

Elemente de verificare după finalizarea execuției lucrărilor de renovare energetică

- document din care să reiasă tipurile de deșeuri generate din activitățile/lucrările executate și cantitatea acestora;
- listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări, listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice
- contract încheiat cu operator economic care colectează și/sau transportă deșeuri sau care desfășoară operațiuni de valorificare a deșeurilor.

Se verifică corelarea cu pct. 27 ÷ 30 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

(iv) Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

Nivelul de creștere a performanței energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.

Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Intervențiile demonstrează că nu conduc la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, prin următoarele verificări:

Elemente de verificare înainte de începerea execuției lucrărilor de renovare energetică

- asumarea solicitantului privind realizarea acestor măsuri (lista de verificare a aplicării DNSH din Declarație - Model H)

- prevederi în caietele de sarcini pentru elaborarea documentației tehnico-economice și proiectului tehnic (descrierea modalității de reducere a poluării în cadrul organizării de șantier, inclusiv utilajele folosite și transportul materialelor, descrierea modalității de reducere a poluării pe toată durata de existență a clădirii)

Se verifică corelarea cu pct. 6 ÷ 14 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

6	Prin proiect se asigură că materialele de construcție și componentele utilizate la renovarea clădirii nu conțin azbest și nici substanțe care prezintă	OM 5			
---	--	------	--	--	--

	motive de îngrijorare deosebită?				
7	Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții non-toxice?	OM 5			
8	Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții 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 construcții 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 îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor?	OM 5			
11	Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție, ce conțin substanțe precum formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție?	OM 5			
12	Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin reducerea concentrației de radon care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție?	OM 5			
13	Prin proiect se asigură utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare?	OM 5			

14	Prin proiect se asigură reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire ulterioară a sănătății publice prin creșterea performanței de izolare termică a anvelopei clădirilor și înlocuirea sistemelor de încălzire?	OM 5			
----	--	------	--	--	--

Elemente de verificare după finalizarea execuției lucrărilor de renovare energetică

- 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;
- specificații tehnice echipamente (sisteme tehnice ale clădirii: sisteme de climatizare și/sau ventilare mecanică, iluminat)

Se verifică corelarea cu pct. 26 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Data:

Semnătura:

Nume, prenume: Ovidiu Murg

Semnătura reprezentantului
solicitantului

UAT MUNICIPIUL ADJUD

INDICATORI TEHNICO ECONOMICE PENTRU OBIECTIV
LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2
CANTINĂ ȘI ARHIVĂ MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

INDICATORI TEHNICI

1. CARACTERISTICI GENERALE:

Suprafață construită

Existent

INDICATORI FIZICO SPATIALI conform Extras Carte Funciară

Suprafață teren : S = 1842,00 mp

Arie construită corp existent C2+C4 AC = 477,00 mp

Propunere

INDICATORI FIZICO SPATIALI REZULTATI

Suprafață teren : S = 1842,00 mp

Arie construită corp renovat C2+C4 AC = 477,00 mp

Suprafață construită desfășurată

Existent

Arie construită desfășurată corp existent C2+C4 AD = 543,37 mp

Propunere

Arie construită desfășurată corp renovat C2+C4 AD = 543,37 mp

2. CARACTERISTICI GENERALE:

Corp – C2+C4

- Categoria "C" de importanță (conform HGR nr. 766/1977);
- Clasa "III" de importanță (conform Codului de proiectare seismică P100/1-2019);
- Gradul II de rezistență la foc (cf. P118/99)

INDICATORII ECONOMICI TOTALIZATORI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
	TOTAL GENERAL	1.499.979,60	282.753,44	1.782.733,04
	din care:C+M	941.912,99	178.963,47	1.120.876,46

INDICATORI ECONOMICI ELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
	TOTAL GENERAL	1.337.423,74	254.110,51	1.591.534,25
	din care:C+M	829.181,74	157.544,53	986.726,27

INDICATORI ECONOMICI NEELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
	TOTAL GENERAL	162.555,86	28.642,93	191.198,79
	din care:C+M	112.731,25	21.418,94	134.150,19

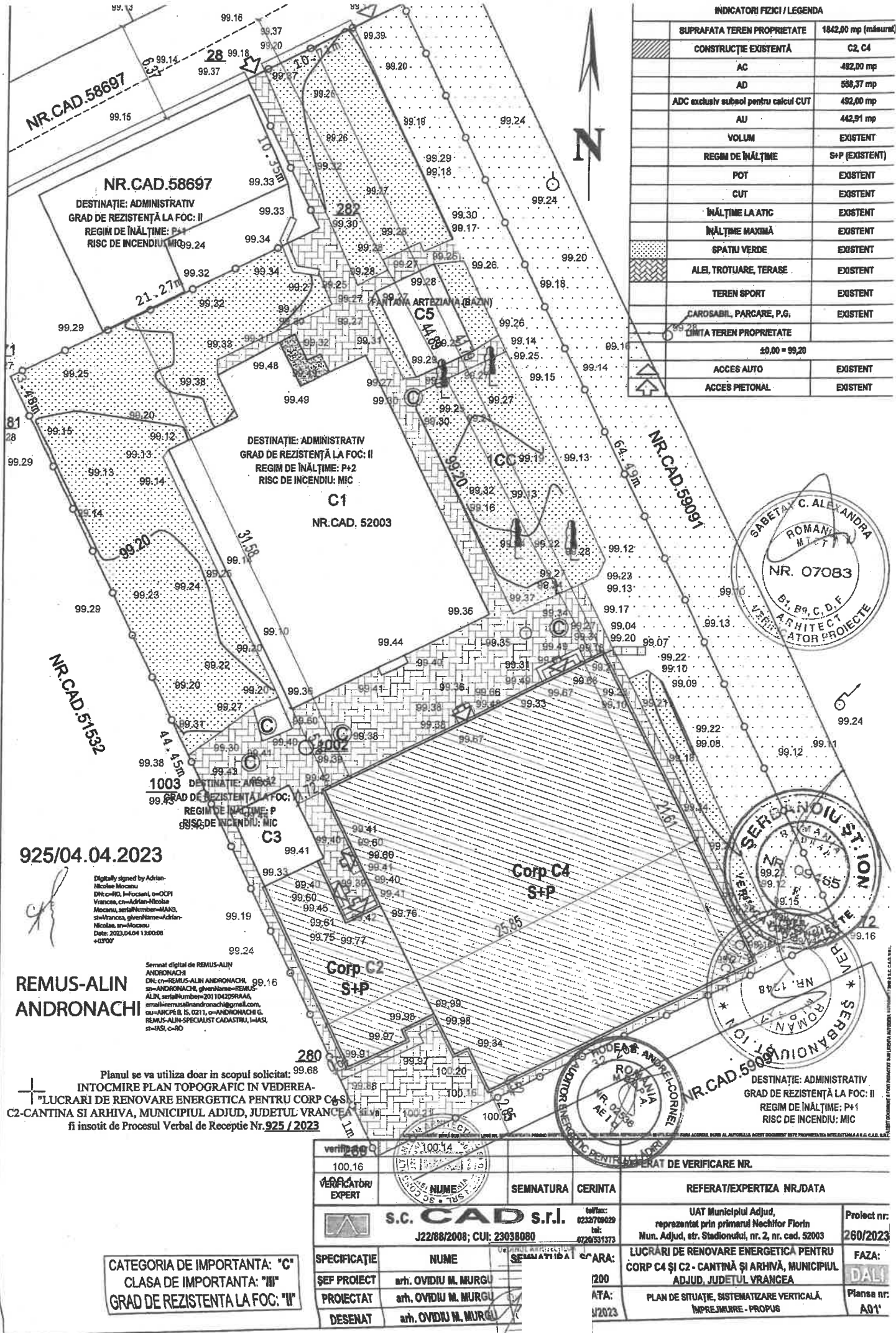
Data:

Semnătura:

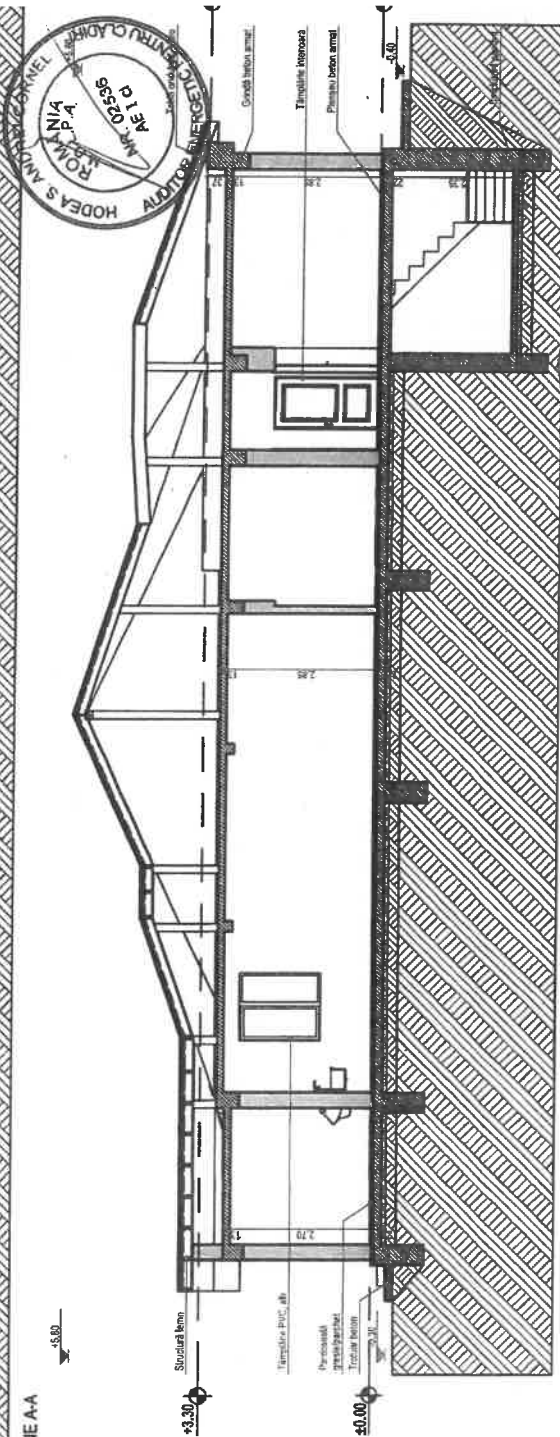
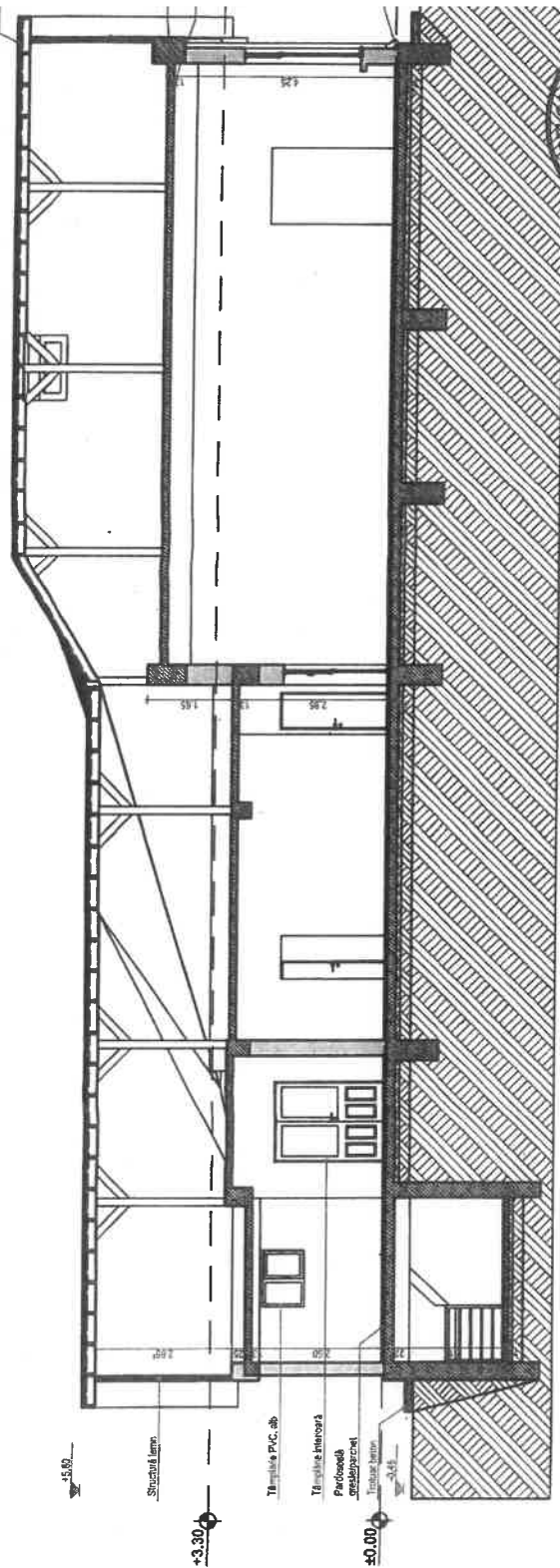
SC CONSULTANȚĂ ÎN ARHITECTURĂ ȘI DESIGN SRL
 Arh. Ovidiu Mihai Murgu

ORDINUL ARHITECTURILOR

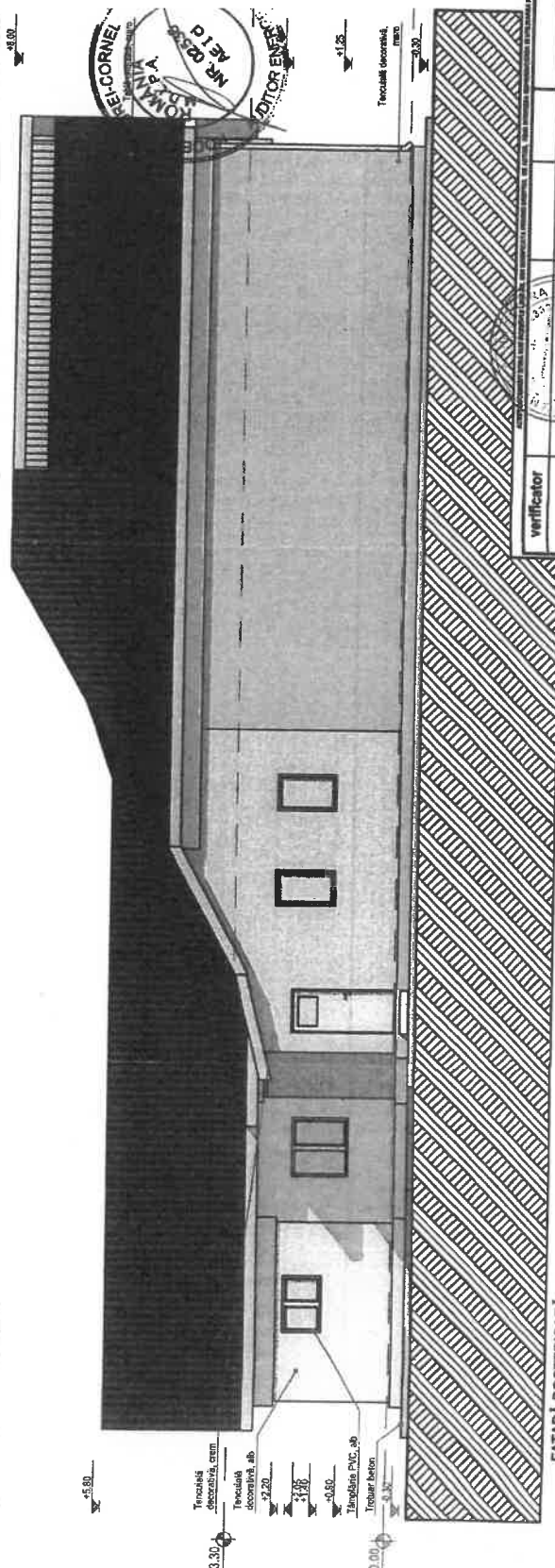
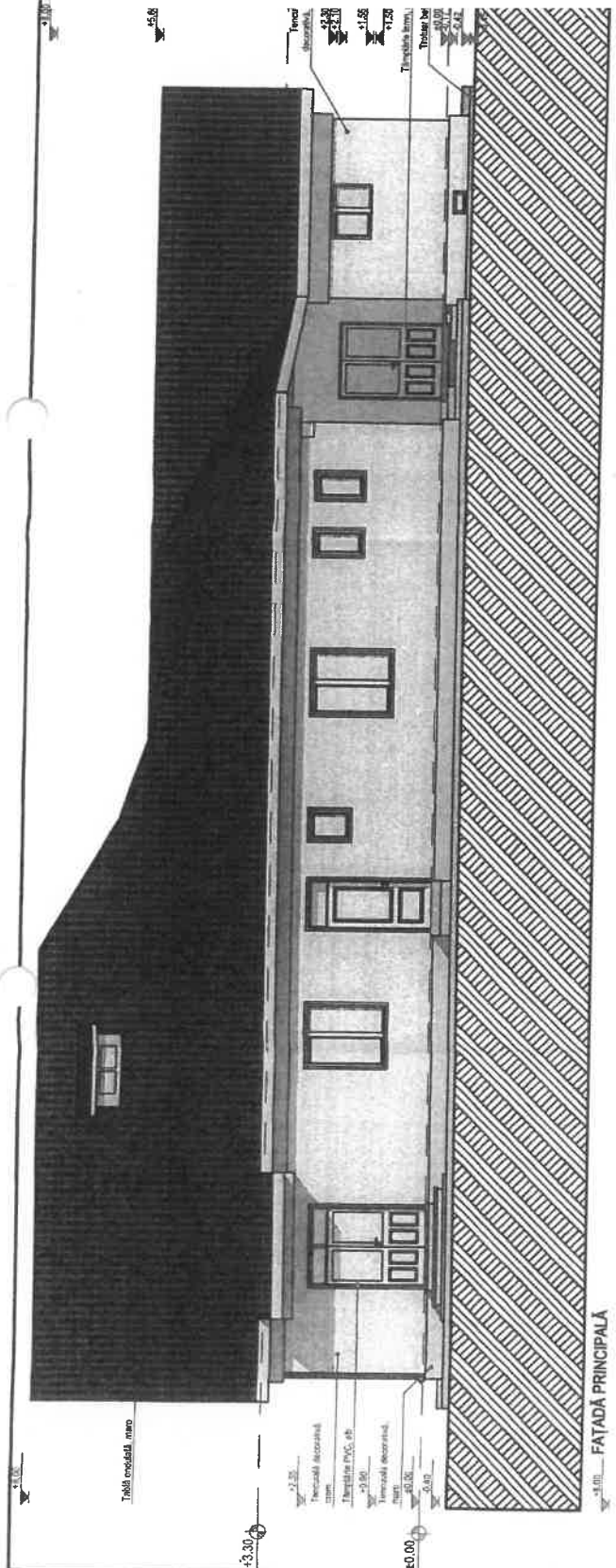
ROMÂNIA



[illegible]



verificator		S.E.NNATURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR.
VERIFICATOR/ EXPERT	 S.C. CAD S.R.L. J227809/2006; CUI: 23003400 tel.: 02327780829 fax: 023277803173			REFERATEXPERTIZA NR./DATA
SPECIFICAȚIE	NUME			UAT Municipiului Adjud., reprezentat prin primul Nechitor Florin Marin, Adjud., str. Șosei-Cantăna, nr. 2, nr. cad. 520683
ȘEF PROIECT	arh. Ovidiu M. M	SCARA:	1:100	LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C3 - CANTINA ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL FAZA:
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. M	DATA:	13/2023	ADJUD., JUDEȚUL VRANCEA DALI
DESENAT	arh. Ovidiu M. M			PLANȘA NR. A05 SECTIUNE A-4, SECȚIUNE B-B -Eclisat-

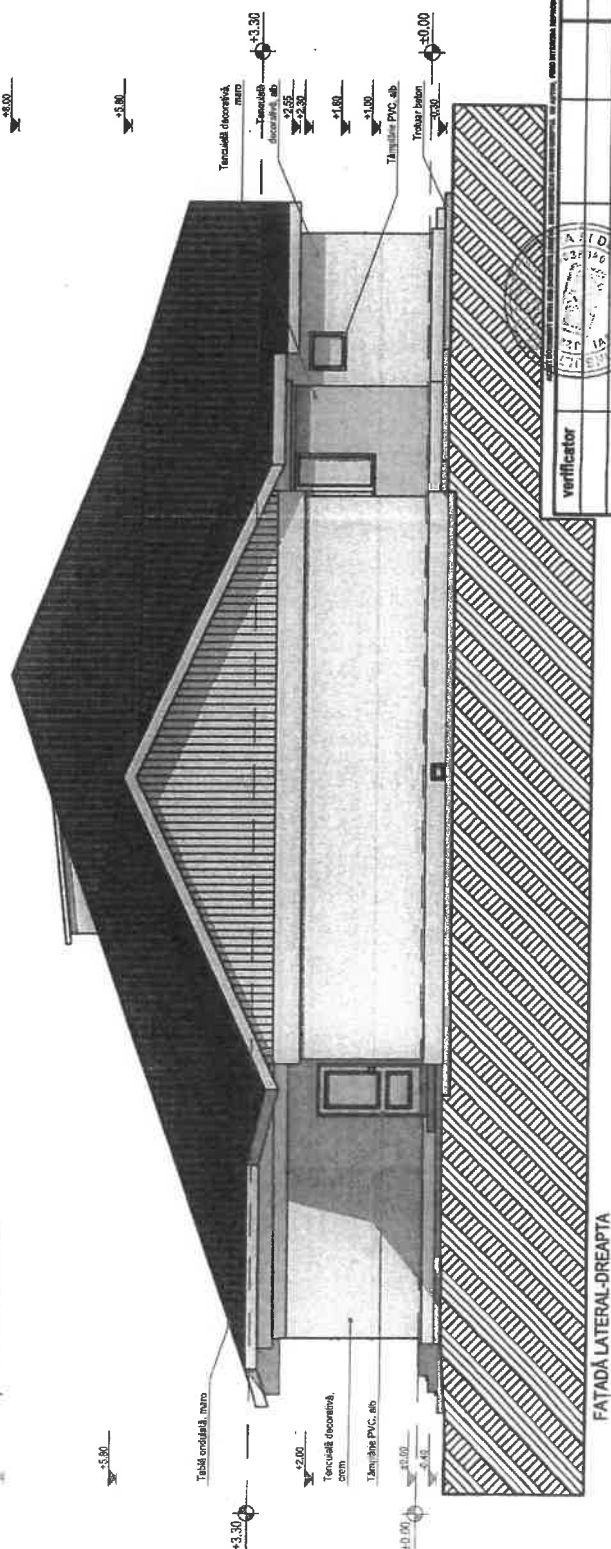
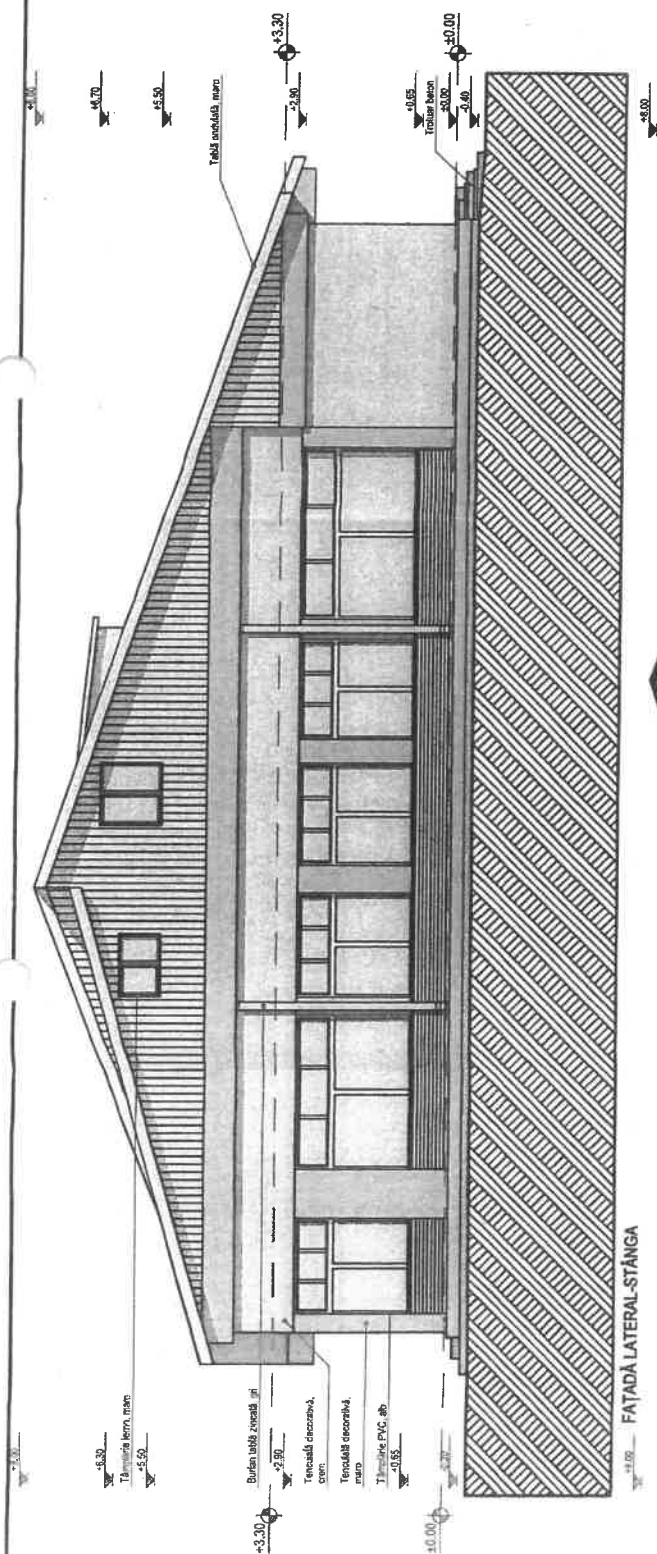


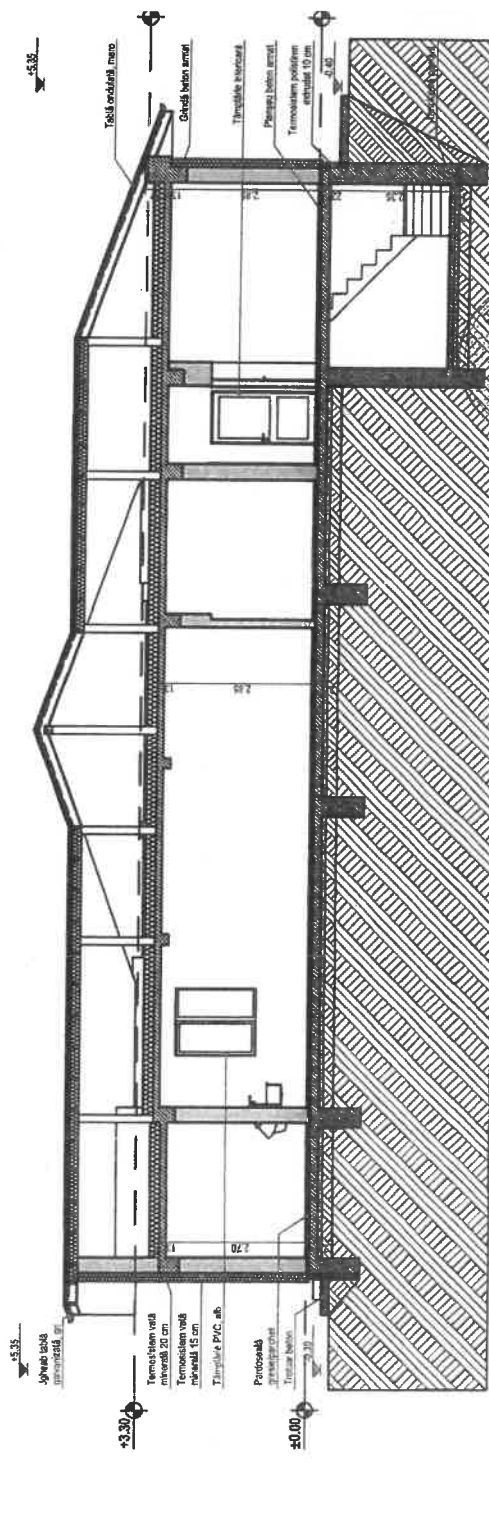
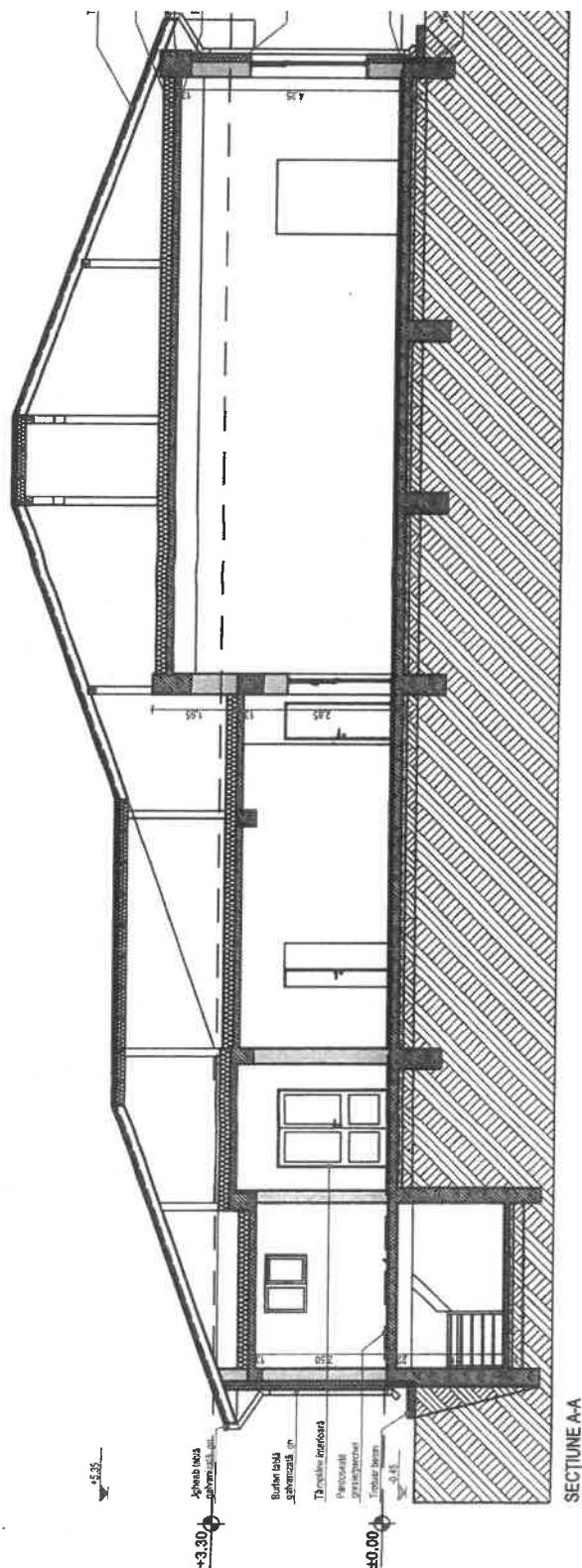
verificator	SEMINTURA	CERINTA	REFERAT DE VERIFICARE NR.
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	VERIFICATOR	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
SPECIFICATIE	NUME	VERIFICATOR	UAT Municipiului Adjid, reprezentat prin primar Nechifor
SEF PROIECT	arh. Ovidiu M.	VERIFICATOR	Mun. Adjid, str. Studionului, nr. 2, nr. cad. 82003
PROIECTAT	arh. Ovidiu M.	VERIFICATOR	LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA PENTRU
DESEINAT	arh. Ovidiu M.	VERIFICATOR	CORP C4 SI C2 - CANTINA SI ARHIVA, MUNICIPIUL
		VERIFICATOR	ADJID, JUDEUL VRANCEA
		VERIFICATOR	FAZADA PRINCIPALA FAZADA POSTERIOARA
		VERIFICATOR	Existent
		VERIFICATOR	Planşa nr: A06
		VERIFICATOR	Proiect nr: 260/2023
		VERIFICATOR	FAZA: DALI
		VERIFICATOR	DATE: 13/2023

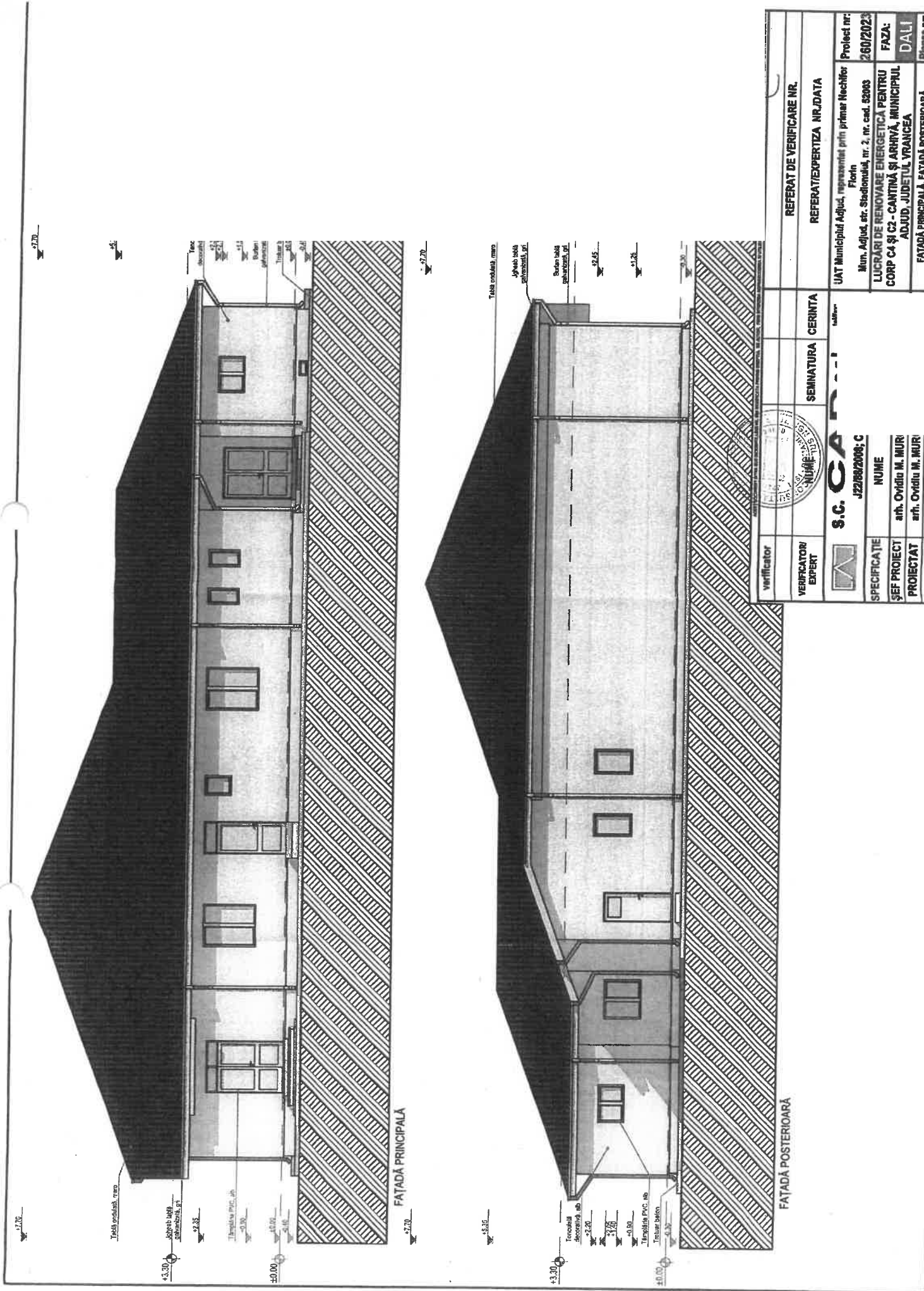
S.C. CAD S.R.L.
J22/08/2008; CUI: 23030080

Office: 023766929
Tel: 072931973

Proiect nr: 260/2023
FAZA: DALI
DATE: 13/2023

[illegible]

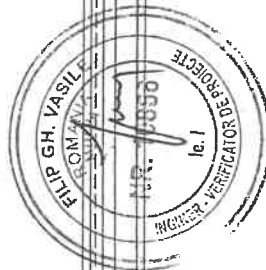
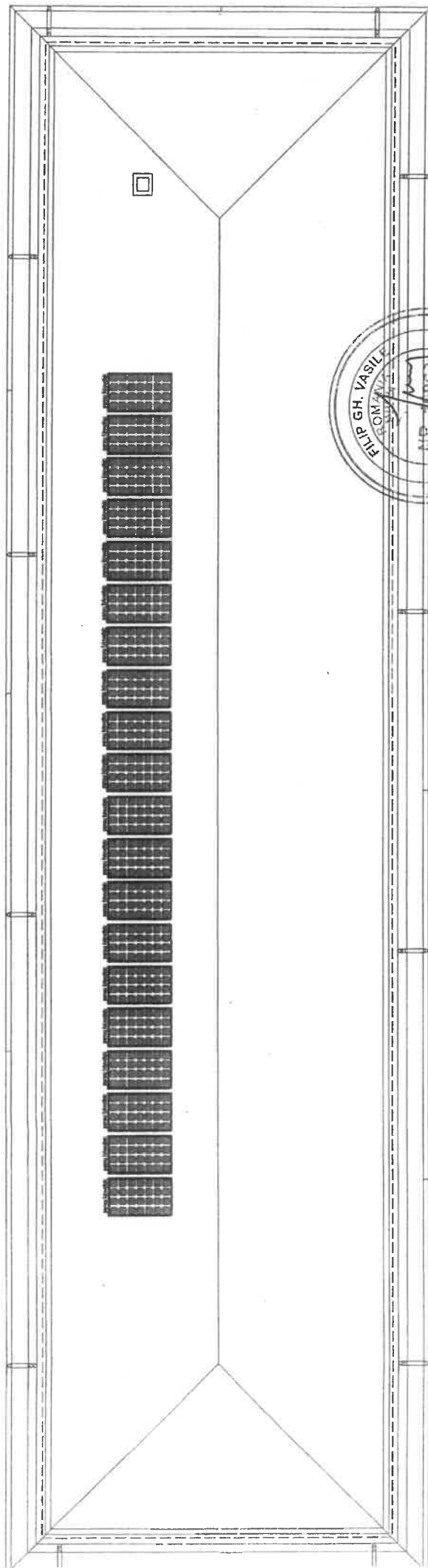
[illegible]



verificator		SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT DE VERIFICARE NR.
VERIFICATOR/ EXPERT				REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
				UAT Municipiul Adjăd, reprezentat prin primar Nechifor Florin
SPECIFICAȚIE				Proiect nr: 260/2023
ȘEF PROIECT	NUME			Mun. Adjăd, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 53003
PROIECTAT	arh. Ovidiu M. MURI			LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJĂD, JUDEȚUL VRANCEA
DESEINAT	arh. Ovidiu M. MURI			FAZĂ: DALI
				Planșa nr: A11

[illegible]

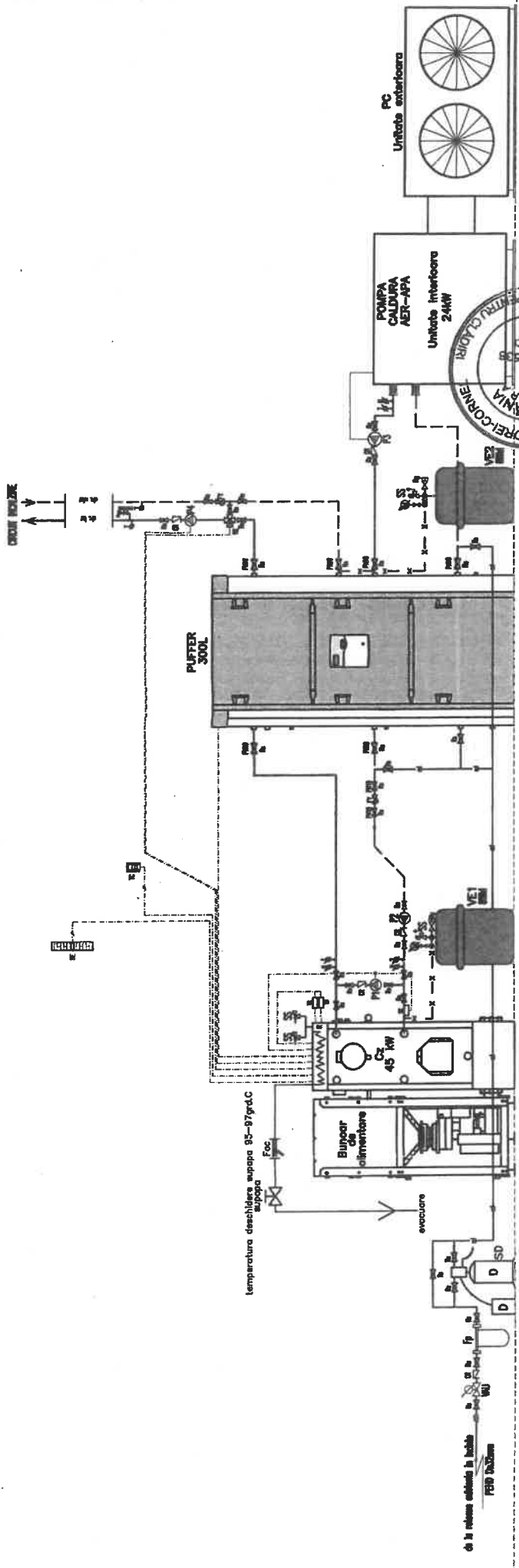
8



PROIECTANT GENERAL: S.C. CANAL ROMANIA			
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINȚA
	s.c. Empire Project s.r.l. proiectare hidro 122/2157/2007 CUI 2218324 IASI, str. ION INCULET, NR. 18 tel. 0742 096719, e-mail: empire.project@yahoo.com www.empire-project.ro		
SPECIFICATIE	NUME		
SEF PROIECT	ING. VIOLETA CONDURAC		
PROIECTAT	ING. BIANCA TULBURE		
DESEINAT	ING. BIANCA TULBURE		

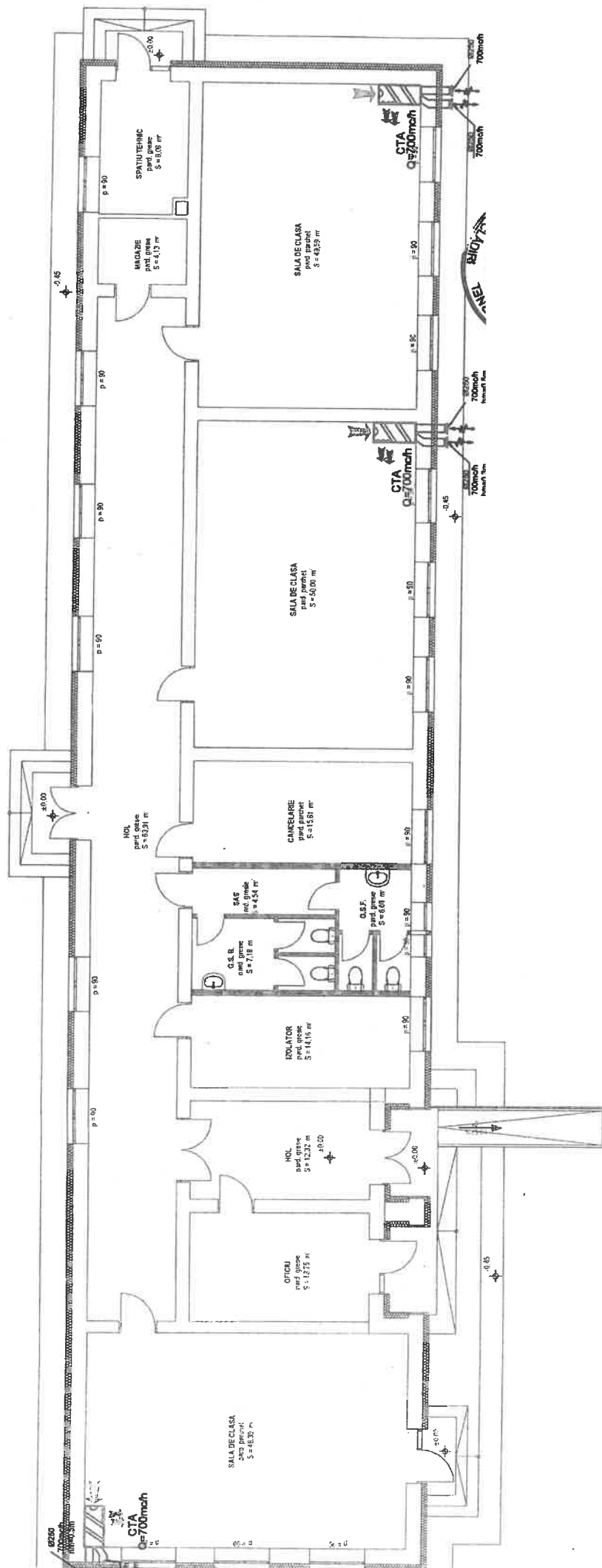
REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TIU/AN/DATA			
Inventor:	Pr. nr.		
UAT Municipiul Adjud, reprezentat prin primarul Nechifor Florea	24/2023		
Titlul proiectului:	Faza:		
LUCRARI DE RENOVARE ENERGIEI MODERNAIZAREA CLADIRII SCOLA MUNCII ADJUD	D.A.L.I.		
Adresa: Mun. Adjud, B-d. Burebasta, nr. 14, nr. cad. 5023			
Titlul planului:	PI. nr.		
INSTALATII ELECTRICE plan Invelitoare	IE.02		

8

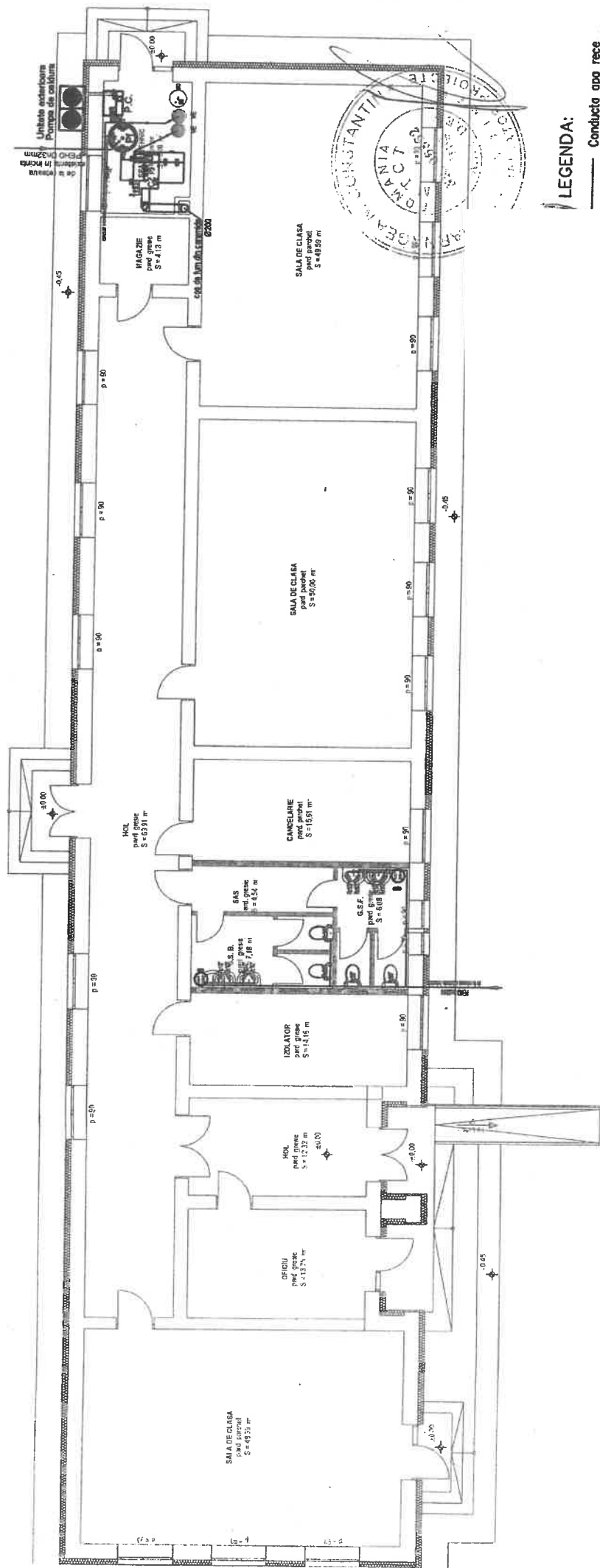


- Conducte incalzire - tur (ducare);
 Conducte incalzire - retur (intoarcere);
 Conducta apa rece;
 Conducta expansiune;
 Circuit automatizare/functionare echipamente;
- P1 Pompa centrala termica
 P2 Pompa incalzire C2 - Puffer
 P3 Pompa incalzire P.C. - Puffer
 P4 Pompa circuit incalzire
 V1 Vas de expansiune inchis 80 litri
 V2 Vas de expansiune inchis 80 litri
 C2 Cazan cu functionare pe combustibil solid (paleti), P=50 kW,
 cu luncar de alimentare
 PC Pompa de caldura aer-apa, P=24kW
 SD Statie de dedurizare
 FP Filtru cu polifosfor

PROIECTANT GENE			
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA
	s.c. Empire Project s.r.l.		
	22/157/2007 Inregistrare la Jucatori de Cazi nr. 2218324 Tel. 0742 096719, e-mail: www.epi.ro		
SPECIFICATIE	NUME	Ing. VIOLETA CONDRU	
SEF PROIECT	Ing. VIOLETA CONDRU		
PROIECTAT	Ing. STEFAN SCUTARI		
REPERAT DE VERIFICARE/REPORT DE EXPERTIZA TEHNICA TIU/IN/DA/TA			
Investitor: UAT Municipiului Adjid, reprezentat prin Primarul Neschior Florin			Pt. Nr. 24/2023
Titlu proiectant: LUCRARI DE RENOVARE ENERGETICA MODERNIZAREA CLADIREI SCOLII MURDOANA, MUNICIPIUL ADJID, Județul Vrancea			Faza: D.A.L.I.
Adresa: Mun. Adjid, loc. Burdada, str. Moldovei, nr. 14, Județul Vrancea			
Titlu planșă:			Pl. Nr.
INSTALATI TERMICE			



PROIECTANT GENERAL: S.C. CAD S.R.L.				REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ ÎN LUINR/IDNIA			
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	INVESTIȚOR	PR. NR.	DATA	Faza:
	s.c. Empire Project s.r.l.			UAT Municipality Adjud. reprezentat prin primarul Nechifor Florin	24/2023		D.A.L.I.
	122/2157/2007 proiectare înlocuitor IAS. str. ION INCULEȚ, Nr. 18 141. 02.42.09/6717. e-mail: empire.project@yahoo.com; www.empire-project.ro			LUCEAȘI DE RENOVARE ENERGETICĂ, MODERNIZĂRI PENTRU CLĂDIRI ȘCOLĂȘTI BUCOVINA, MUNICIPIUL AJUD, JUDEȚUL Vrancea			
SPECIFICAȚIE	NUME	SCALA:		Adresa: Mun. Adjud. loc. Buceboda, str. Moldovei nr. 14			
ȘEF PROIECT	ING. VIOLETA CONDURA	1:100		Dr. Conf. S. 4783			
PROIECTAT	ING. STEFAN SCUTARU	Data:					
DESENAT	ING. STEFAN SCUTARU	2023					
				INSTALAȚII VENTILATII plan parter			
				PI. nr. IV.01			



LEGENDA:

- Conducta apa rece
- Conducta apa calda menajer
- B Boiler electric, V=10 Litri
- Rt Robinet de trecere
- RS Robinet de sectorizare
- RC Robinet collar Dn 3/8"

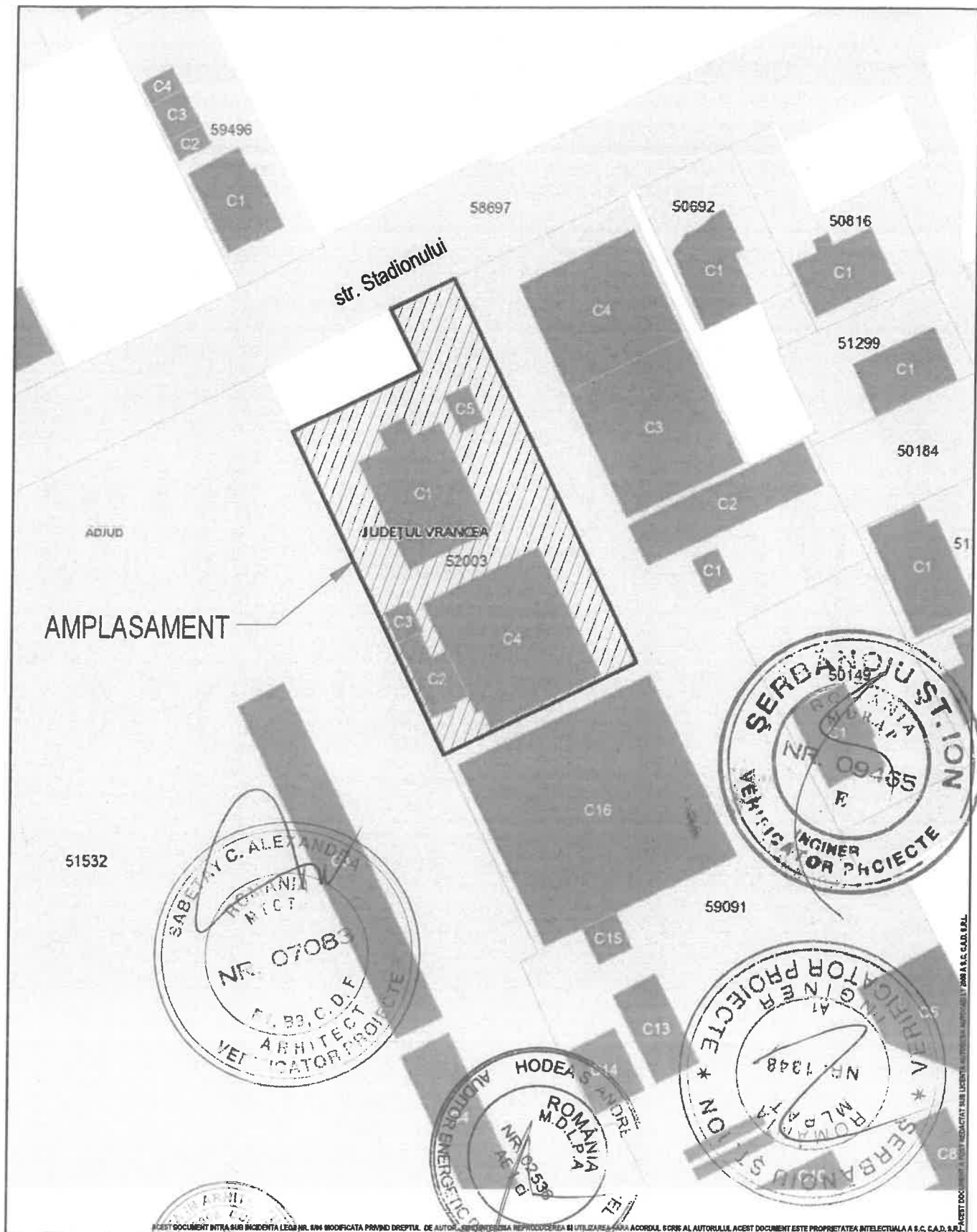
PROIECTANT GENERAL

VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINȚA
	s.c. Empire Project S.r.l. proiectare hidroclimatice 12212157/2007 CUI 22183324 IASI, str. ION INCELE, nr. 18 tel. 0742 090511, e-mail: empire@empire.ro, www.empire.ro		
SPECIFICATIE	NUME	SCALA:	DATA:
ȘEF PROIECT	ing. VIOLETA CONDURA	1:100	2023
PROIECTAT	ing. STEFAN SCUTARU		
DESENAT	ing. STEFAN SCUTARU		

REFERAT DE VERIFICARE/RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ ILLUSTR./DA/1P	Pr. nr.	Faza:
Investitor: UAT Municipiului Adjul, reprezentat prin primarul Nechitor Florin	24/2023	D.A.L.I.
Titlu proiectant: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGICĂ MODERNIZĂRII ÎN CLĂDIRILE ȘCOLĂ ȘI ÎN CLĂDIRILE MUNICIPULUI ADJUL, JUDEȚUL Vrancea		
Adresă: Mun. Adjul, loc. Burebasta str. Mădărel nr. 14. DE. 0551.36793		
Titlu planșă:		

INSTALAȚII SANITARE
plan parter

Pl. nr. IS.01



verificator				REFERAT DE VERIFICARE NR.	
VERIFICATOR/ EXPERT	NOME	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, str. Stadionului, nr. 2, nr. cad. 52003		Proiect nr: 260/2023
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA	
ȘEF PROIECT	arh. OVIDIU M. MURGU			FAZA: DAI	
PROIECTAT	arh. OVIDIU M. MURGU			Plansa nr:	
DESENAT	arh. OVIDIU M. MURGU			PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ A00	

ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
MUNICIPIUL ADJUD
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ADJUD

Anexa 2 la HCL nr. 115 din 31.05.2023

DEVIZ GENERAL

pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 – cantină și arhivă, Municipiul Adjud, județul Vrancea”

**DOCUMENTAȚII DE AUTORIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII
- (D.A.L.I.)**

**LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 –
CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA**

-

AMPLASAMENT

Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

BENEFICIAR

**Proiect nr. 260/2023
Faza: D.A.L.I.**

**Președinte de ședință,
Consilier
Matei Gheorghe**

**Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibișan Andra Genoveva**



S.C. C.A.D. S.R.L.
J22/88/2008; CUI 23038080
www.ovidiumurqu.com

☎ 0232.709.029
☎ 0720.531.373
✉ contact@ovidiumurqu.com

ANEXA 1 – DEVIZ GENERAL. DEVIZE PE OBIECT

**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.

Pr. Nr. 260/2023

FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL TOTALIZATOR
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

NR. CRT.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
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 și asistență 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 și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	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 în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.442,18	0,00	1.442,18
3.3	Expertiză tehnică	5.521,00	1.048,99	6.569,99
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	7.500,00	1.425,00	8.925,00
3.5	Proiectare	185.000,00	35.150,00	220.150,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studii de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studii de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și devizul general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	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	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	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. Diriginta de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	Total cap.3	254.463,18	48.073,99	302.537,17
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	895.114,25	170.071,71	1.065.185,96
4.2	Montaj utilaje tehnologice	36.798,74	6.991,76	43.790,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	276.242,00	52.485,98	328.727,98
4.4	Utilaje fara 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 cap. 4	1.208.154,99	229.549,45	1.437.704,44
Capitolul 5 Alte cheltuieli:				
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 santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	10.361,43	0,00	10.361,43
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	941,91	0,00	941,91
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	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	37.361,43	5.130,00	42.491,43
Capitolul 6				
Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	Total cap. 6	0,00	0,00	0,00
	Total general	1.499.979,60	282.753,44	1.782.733,04
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	941.912,99	178.963,47	1.120.876,46

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

**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.

Pr. Nr. 260/2023

FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - ELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

NR. CRT.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
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 și asistență 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 și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	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 în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	185.000,00	35.150,00	220.150,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și devizul general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	40.000,00	7.600,00	47.600,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	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. Dirigentie de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	Total cap.3	225.000,00	42.750,00	267.750,00
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	782.383,00	148.652,77	931.035,77
4.2	Montaj utilaje tehnologice	36.798,74	6.991,76	43.790,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	276.242,00	52.485,98	328.727,98
4.4	Utilaje fara 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 cap. 4	1.095.423,74	208.130,51	1.303.554,25
Capitolul 5 Alte cheltuieli:				
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 santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	0,00	0,00	0,00
	5.2.1. Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	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 si neprevazute	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	Pregatirea 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	1.337.423,74	254.110,51	1.591.534,25
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	829.181,74	157.544,53	986.726,27

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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 și 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	Obținerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
2	Obținerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
3	Obținerea avizelor si acordurilor pentru racordari si bransamente la rețele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	0,00	0,00	0,00
4	Obținerea 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	Obținerea actului administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00
7	Obținerea 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 performanței energetice și auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Cheltuieli pentru proiectare	185.000,00	35.150,00	220.150,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	120.000,00	22.800,00	142.800,00
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 ofertanti)	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	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Cheltuieli pentru asistenta tehnica	40.000,00	7.600,00	47.600,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
1.1	pe perioada de execuție 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 execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1.500,00	285,00	1.785,00
3.8.2	Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	35.000,00	6.650,00	41.650,00
TOTAL CAPITOL 3		225.000,00	42.750,00	267.750,00

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUDINTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	782.383,00	148.652,77	931.035,77
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	370.520,50	70.398,90	440.919,40
4.1.4	Instalatii	411.862,50	78.253,88	490.116,38
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	36.798,74	6.991,76	43.790,50
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	276.242,00	52.485,98	328.727,98
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	1.095.423,74	208.130,51	1.303.554,25

**Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD**

**INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.**

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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 și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	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 și autorizația de construire/desființare	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 și 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: 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.

Pr. Nr. 260/2023

FAZA: D.A.L.I

DEVIZ GENERAL - NEELIGIBILE
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții

NR. CRT.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pt. protecția mediului și aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru realocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	Total cap.1	0,00	0,00	0,00
Capitolul 2 Cheltuieli pt. asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
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 și asistență 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 și de stabilitate ale terenului pe care se amplasează obiectivul de investiție	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 în funcție de specificul investiției	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.442,18	0,00	1.442,18
3.3	Expertizare tehnică	5.521,00	1.048,99	6.569,99
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	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 fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și devizul 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 tehnica de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	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	Asistență tehnică	0,00	0,00	0,00
	3.8.1. Asistența tehnică din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0,00	0,00	0,00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse 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. Dirigentie de santier	0,00	0,00	0,00
	Total cap.3	29.463,18	5.323,99	34.787,17
Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	112.731,25	21.418,94	134.150,19
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje fara 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 cap. 4	112.731,25	21.418,94	134.150,19
Capitolul 5 Alte cheltuieli:				
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 santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	10.361,43	0,00	10.361,43
	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	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	941,91	0,00	941,91
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4.709,76	0,00	4.709,76
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	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	20.361,43	1.900,00	22.261,43
Capitolul 6				
Capitolul 6 Cheltufeli 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	162.555,86	28.642,93	191.198,79
	din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	112.731,25	21.418,94	134.150,19

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

INTOCMIT,
S.C. C.A.D./S.R.L.

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 3 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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	1.442,18	0,00	1.442,18
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	Obtinerea avizelor si acordurilor pentru racordari si bransamente la retele publice de apa, canalizare, gaze, termoficare, energie electrica, telefonie, etc	1.442,18	0,00	1.442,18
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	5.521,00	1.048,99	6.569,99
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 fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0,00	0,00	0,00
1	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanti)	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 asistența tehnică	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 Construcții	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	29.463,18	5.323,99	34.787,17

Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUDINTOCMIT
S.C. S.A. S.P.A. S.P.A.

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 4 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fara TVA)	TVA	VALOARE (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	112.731,25	21.418,94	134.150,19
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	112.731,25	21.418,94	134.150,19
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	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	112.731,25	21.418,94	134.150,19

**Beneficiar,
U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD**

**INTOCMIT,
S.C. C.A.D. S.R.L.**

**Obiectiv: LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU
CORP C4 ȘI C2 - CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUNICIPIUL ADJUD, JUDEȚUL VRANCEA**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL ADJUD

DETALIERE CAPITOLUL 5 AL DEVIZULUI GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului:

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI 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	1.240,04	0,00	1.240,04
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta Inspectoratului de Stat in Constructii pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.5%	563,66	0,00	563,66
5.2.3	Cota pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,1%	112,73	0,00	112,73
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	563,66	0,00	563,66
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	TOTAL CAPITOL 5	11.240,04	1.900,00	13.140,04

**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. 115 din 31.05.2023

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

pentru Proiectul nr. C5-B2.2.a-590, intitulat „Lucrări de renovare energetică pentru corp C4 și C2 - cantină și arhivă, Municipiul Adjud, județul Vrancea”

**DOCUMENTAȚII DE AUTORIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII
- (D.A.L.I.)**

**LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 –
CANTINĂ ȘI ARHIVĂ, MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA**

A M P L A S A M E N T

Mun. Adjud, str. Stadionului nr. 2, nr. cad. 52003

B E N E F I C I A R

**Proiect nr. 260/2023
Faza: D.A.L.I.**

**Președinte de ședință,
Consilier
Matei Gheorghe**

**Contrasemnează
Secretar al Municipiului Adjud
jr. Sibisan Andra Genoveva**

INDICATORI TEHNICO ECONOMICE PENTRU OBIECTIV

LUCRĂRI DE RENOVARE ENERGETICĂ PENTRU CORP C4 ȘI C2 CANTINĂ ȘI ARHIVĂ MUN. ADJUD, JUD. VRANCEA

INDICATORI TEHNICI

1. CARACTERISTICI GENERALE:

Suprafață construită

Existent

INDICATORI FIZICO SPATIALI conform Extras Carte Funciară

Suprafață teren :

S = 1842,00 mp

Arie construită corp existent C2+C4

AC = 477,00 mp

Propunere

INDICATORI FIZICO SPATIALI REZULTATI

Suprafață teren :

S = 1842,00 mp

Arie construită corp renovat C2+C4

AC = 477,00 mp

Suprafață construită desfășurată

Existent

Arie construită desfășurată corp existent C2+C4

AD = 543,37 mp

Propunere

Arie construită desfășurată corp renovat C2+C4

AD = 543,37 mp

2. CARACTERISTICI GENERALE:

Corp – C2+C4

- Categoria "C" de importanță (conform HGR nr. 766/1977);
- Clasa "III" de importanță (conform Codului de proiectare seismică P100/1-2019);
- Gradul II de rezistență la foc (cf. P118/99)

INDICATORII ECONOMICI TOTALIZATORI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
	TOTAL GENERAL	1.499.979,60	282.753,44	1.782.733,04
	din care:C+M	941.912,99	178.963,47	1.120.876,46

INDICATORI ECONOMICI ELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
	TOTAL GENERAL	1.337.423,74	254.110,51	1.591.534,25
	din care:C+M	829.181,74	157.544,53	986.726,27

INDICATORI ECONOMICI NEELIGIBILI

Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
	TOTAL GENERAL	162.555,86	28.642,93	191.198,79
	din care:C+M	112.731,25	21.418,94	134.150,19

Data:

Semnătura:

SC CONSULTANȚĂ ÎN ARHITECTURĂ ȘI DESIGN SRL
 Arh. Ovidiu Mihai Murgu

