

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚIE +
DETALII DE EXECUȚIE PENTRU

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL
VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”



Beneficiarul investiției: U.A.T. COMUNA UNIREA

Elaboratorul proiectului: S.C. ARHITONE S.R.L.

Cod unic de înregistrare : RO37827067

Număr de ordine în registrul comerțului: J22/1989/2017

Numar proiect: 171 / 2025

FAZA: P.Th.+D.E. (Proiect tehnic și Detalii de Execuție)

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
CONSILIUL JUDEȚEAN BRĂILA
Președinte
NR. 19573/A/3520 din 01/10/2024
DOSAR VII-D-2

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr: 343 din 07/10/2024

În scopul: **CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA. **)**

Ca urmare a cererii adresate de*1) U.A.T. UNIREA prin PUIA TEODORA , cu domiciliul*2) /-~~sediu~~-în județul BRAILA, ~~municipiul~~/-~~orașul~~/ comuna UNIREA, satul UNIREA, sector -, cod poștal -, strada PRIMARIEI , nr. 79, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax 0239653000, e-mail -, înregistrată la nr. 19573/A/3520 din 26/09/2024,

pentru imobilul teren și/sau construcții situat în județul BRĂILA , ~~municipiul~~/ ~~orașul~~/ comuna UNIREA, satul VALEA CANEPII, sector -, cod poștal -, strada -, nr. -, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin*3) CARTEA FUNCIARA 70094 UNIREA , NR. CADASTRAL , -

În temeiul reglementărilor Documentatiei de urbanism faza PUG, aprobată pentru prelungirea valabilitatii cu hotărârea Consiliului Local Unirea nr.110/22.12.2023

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Teren intravilan, domeniul public al comunei conf.HCL 9/22.05.2001.

Includerea imobilului in listele monumentelor istorice sau ale naturii ori in zone de protectie ale acestora- nu este cazul.

2. REGIMUL ECONOMIC:

- Folosinta actuala: intravilan , camin cultural.

- Reglementarile fiscale sunt conform legislatiei in vigoare si a hotararilor consiliului local al comunei Unirea.

3. REGIMUL TEHNIC:

In aceasta zona se poate construi in urma realizarii studiilor geotehnice amanuntite si a calculului de stabilitate a pantei versantilor, daca este cazul se vor lua masuri de stabilitate teren in baza Legii 575/2001 privind aprobarea PATN sectiunea VI -Zone de risc natural.

Suprafata pentru care se solicita certificat de urbanism este de 3387mp.

Suprafata construita 549,00 mp.

Lucrarile propuse genereaza reducerea cheltuielilor privind functionarea obiectivului.

4. REGIM ACTUALIZARE:

- nu este cazul

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat / ~~nu poate fi utilizat~~ în scopul declarat*4) pentru:
**"CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA
CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA."**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

5. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire / de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: **Agencia Pentru Protecția Mediului Brăila, cu sediul în Brăila, B-dul Independenței, nr.14, bl. B5, telefon 0339 401834.**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

6. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / ~~DESFIINȚARE~~

- va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada, în copie conformă cu originalul, a titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, și, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel;

c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

alimentare cu apa

gaze naturale

Alte avize/acorduri

canalizare

telefonizare

D.S.P. Braila

DEER SUCURSALA BRAILA

salubritate

Punctul de vedere al Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta Dunarea al judetului Braila

alimentare cu energie termica

transport urban

.

EXPERTIZA TEHNICA

AUDIT ENERGETIC, VERIFICARE LA CERINTA ECONOMIE DE ENERGIE

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecția civilă

sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

avizul primarului comunei Unirea

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie); A.P.M. BRAILA

Litera f) a pct. 5 din formularul-model F6 "Certificat de urbanism" din anexa 1 a fost eliminată de pct. 9 al art. I din ORDINUL nr. 1.867 din 16 iulie 2010, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 534 din 30 iulie 2010.

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

PREȘEDINTE,
Francisk Iuțan CHIRIAC



SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Dumitrel PRICEPUTU

ARHITECT ȘEF,
Bianca Oana LAZAR

int: Mihalcioiu Amalia
nr. ex. 3

Achitat taxa de: **Scutit conf. Cod Fiscal.**

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / ~~prin poștă~~ la data de ____/____/____.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea

Certificatului de urbanism

de la data de ____/____/____ până la data de ____/____/____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTE

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI

L.S.

ARHITECT ȘEF

Data prelungirii valabilității: ____/____/____
Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanței/O.P. nr. _____ din ____/____/____
Transmis solicitantului la data de ____/____/____ direct/prin poștă.

Notă:

*1) Numele și prenumele solicitantului.

*2) Adresa solicitantului.

*3) Date de identificare a imobilului - teren și/sau construcții - conform Cererii pentru emiterea Certificatului de urbanism

*4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

*) Se completează, după caz:

- Consiliului județean;
- Primăria Municipiului București;
- Primăria Sectorului al Municipiului București;
- Primăria Municipiului
- Primăria Orașului
- Primăria Comunei

**) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

***) Se completează, după caz : - președintele Consiliului județean

- primarul general al municipiului București
- primarul sectorului al municipiului București
- primar.

****) Se va semna, după caz, de către arhitectul-șef sau "pentru arhitectul șef" de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului precizându-se funcția și titlul profesional.

Nume si prenume verificator atestat:

Dr. ing. LAZĂR C. PETRU

Atestate MDLPA:

A1 – 11506, B1, E - 10241; Cc – 10242, Ci - 12304

Contact (telefon e-mail):

Tel.: 0740 332 117; e-mail: lazar.petru@gmail.com

REFERAT NR. 397 / 27.10.2025

Privind verificarea de calitate la cerinta: **A1**
a proiectului "CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA"
la faza de proiectare: D.T.A.C. +P.Th., ce face obiectul proiectului 171/ 2025

1. DATE DE IDENTIFICARE

Proiectant general:	S.C. ARHITONE S.R.L. Iasi
Proiectant specialitate:	S.C. ARHITONE S.R.L. Iasi
Sef proiect/Arhitect	Arh. Alexandra Oancă, ing.Andrei Bozomală
Investitor/Beneficiar	UAT COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA
Amplasament	JUDEȚUL BRĂILA, COMUNA UNIREA, SAT VALEA CANEPII, NR.CAD. 70094

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI

TIPUL ȘI CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIVE:

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea termică și modernizarea corpului de clădire C1 ce adăpostește Caminul Cultural. Pentru a asigura respectarea normelor în vigoare și pentru a eficientiza utilizarea imobilului, clădirea va suferi o serie de modificări funcționale.

Se propun următoarele lucrări:

Reabilitarea termică a anvelopei clădirii - parte vitrată (Inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tâmplărie din aluminiu cu geam termoizolant tripan, cu valoare $R' \geq 0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ (ferestre), $R' \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ (usi);

Reabilitarea termică a anvelopei clădirii – parte opacă. Termoizolarea pereților exteriori cu 20 cm de vată minerală;

Izolarea termică a soclului cu 10 cm polistiren extrudat, finisat cu placaj din caramida aparenta, pe toată înălțimea elevatiei;

Se va termoizola planșeul peste parter cu vata minerala 30cm grosime, protejata la partea superioara cu podina din scanduri de lemn;

Termoizolarea terasei exterioare de acces cu polistiren extrudat de 5cm grosime la partea superioara și inferioara, inclusiv hidroizolarea acesteia pentru protecția stratului termoizolant;

Izolarea termică a plăcii pe sol: Placa de la parter se va termoizola cu 5 cm de polistiren extrudat XPS - 300 (la partea superioară a plăcii), peste care se vor poza straturile aferente încălzirii în pardoseala.

Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat aferente clădirii;

Implementarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice/ termice;

Măsuri de reparații a clădirii:

- desfacere zidarie pentru creare sau reconfigurare goluri

- umplere goluri existente pentru recompartimentare (zidaria se va realiza cu același tip de caramizi cu cel al zidariei existente);

Lucrări de recompartimentare interioară:

- reconfigurarea funcționalului pentru a cuprinde toate funcțiile necesare programului. În acest sens au fost propuse desfaceri de zidarie pentru creare de goluri, precum și recompartimentări din zidarie BCA;

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

Inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă

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

Nume si prenume verificator atestat:

Dr. ing. LAZĂR C. PETRU

Atestate MDLPA:

A1 – 11506, B1, E - 10241; Cc – 10242, Ci - 12304

Contact (telefon e-mail):

Tel.: 0740 332 117; e-mail: lazar.petru@gmail.com

Refacerea finisajelor interioare:

- inlocuirea tuturor finisajelor interioare la nivelul peretilor si pardoselilor

Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.

Sistemul constructiv. Descrierea structurii de rezistență

Infrastructura: fundații continue din beton simplu.

Suprastructura: zidarie portanta si plansee din lemn.

Închiderile exterioare sunt realizate din pereți de zidărie de caramidă plină cu grosimea de 50cm.

Compartimentările interioare din pereți de zidărie de caramidă plină cu grosimea de 10/20/25/40/50.65 cm. Compartimentările interioare propuse sunt realizate din zidărie BCA cu grosimea de 15/25 cm.

Acoperisul este de tip șarpantă din lemn. Se propune pastrarea invelitorii existente, din tigla ceramica, neintervenindu-se la nivelul acoperisului sarpanta, cu termoizolarea planseului de peste parter cu vata minerala de 30cm grosime si pozarea unei podine din scanduri de lemn la partea superioara pentru protectie. Se propune hidroizolarea acoperisului tip terasa necirculabila de peste terasa de acces si finisarea acestuia cu membrana hidroizolanta din PVC.

Construcția și amplasamentul prezintă următoarele caracteristici:

- | | |
|---|--|
| • Categoria de importanță: | <u>C - conf. HG766/1997</u> |
| • Clasa de importanță: | <u>III - conf. P100-1/2013</u> |
| • Valoarea de vârf a accelerației terenului a_g : | <u>0.30g - conf. P100-1/2013</u> |
| • Perioada de control a spectrului de răspuns T_c : | <u>1,0 sec - conf. P100-1/2013</u> |
| • Încărcarea din zăpadă pe sol s_k : | <u>2.5 kN/mp - conf. CR 1-1-3/2012</u> |
| • Presiunea de referință a vântului q_b : | <u>0.6 kPa - conf. CR 1-1-4/2012</u> |

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:

Piese scrise si desenate elaborate de proiectantul general și cel de specialitate la faza verificata în care se prezintă soluția tehnică adoptată pentru respectarea cerintelor verificate (memorii, planuri, secțiuni, etc).

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII:

În urma verificării proiectul se consideră **corespunzător** pentru faza verificată, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Orice modificare ce se face la proiect pe timpul execuției se va prezenta pentru verificare la cerința fundamentală de calitate, înaintea executării fizice a modificării respective, verificatorul fiind exonerat de orice raspundere în situația neprezentării proiectului în aceste condiții.

Am primit 5 exemplare

Am predat 5 exemplare

Dr. ing. Lazăr C. Petru



REFERAT NR. 160 / 27.10.2025

Privind verificarea de calitate la cerinta: **E** a proiectului
„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI
LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”
la faza de proiectare: **D.T.A.C.+P.Th.** ce face obiectul proiectului **171 / 2025**

1. DATE DE IDENTIFICARE

Proiectant general:	S.C. ARHITONE S.R.L. Iasi
Proiectant specialitate:	S.C. ARHITONE S.R.L. Iasi
Sef proiect/Arhitect	Arh. Alexandra Oancă, ing.Andrei Bozomală
Investitor/Beneficiar	UAT COMUNA COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA
Amplasament	JUDEȚUL BRĂILA, COMUNA UNIREA, SAT VALEA CANEPII, NR.CAD. 70094

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI

TIPUL ȘI CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE:

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea termică și modernizarea corpului de clădire C1 ce adăpostește Caminul Cultural. Pentru a asigura respectarea normelor în vigoare și pentru a eficientiza utilizarea imobilului, clădirea va suferi o serie de modificări funcționale.

Se propun următoarele lucrări:

Reabilitarea termică a anvelopei clădirii - parte vitrată (Inlocuirea tamplariei exterioare existente cu tâmplărie din aluminiu cu geam termoizolant tripan, cu valoare $R' \geq 0,83$ m^2K/W (ferestre), $R' \geq 0,77$ m^2K/W (usi);

Reabilitarea termică a anvelopei clădirii – parte opacă. Termoizolarea pereților exteriori cu 20 cm de vată minerală;

Izolarea termică a soclului cu 10 cm polistiren extrudat, finisat cu placaj din caramida aparenta, pe toată înălțimea elevatiei;

Se va termoizola planseul peste parter cu vata minerala 30cm grosime, protejata la partea superioara cu podina din scanduri de lemn;

Termoizolarea terasei exterioare de acces cu polistiren extrudat de 5cm grosime la partea superioara si inferioara, inclusiv hidroizolarea acesteia pentru protectia stratului termoizolant;

Izolarea termica a placii pe sol: Placa de la parter se va termoizola cu 5 cm de polistiren extrudat XPS - 300 (la partea superioara a placii), peste care se vor poza straturile aferente incalzirii in pardoseala.

Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat aferente clădirii;

Implementarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice/ termice;

Măsuri de reparatii a clădirii:

- desfacere zidarie pentru creare sau reconfigurare goluri
- umplere goluri existente pentru recompartimentare (zidaria se va realiza cu acelasi tip de caramizi cu cel al zidariei existente);

Lucrari de recompartimentare interioara:

- reconfigurarea functionalului pentru a cuprinde toate functiunile necesare programului. In acest sens au fost propuse desfaceri de zidarie pentru creare de goluri, precum si recompartimentari din zidarie BCA;

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

Inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă

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

Refacerea finisajelor interioare:

- inlocuirea tuturor finisajelor interioare la nivelul peretilor si pardoselilor

Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.

Închiderile exterioare sunt realizate din pereți de zidărie de caramidă plină cu grosimea de 50cm. Compartimentările interioare din pereți de zidărie de caramidă plină cu grosimea de 10/20/25/40/50.65 cm. Compartimentările interioare propuse sunt realizate din zidărie BCA cu grosimea de 15/25 cm.

Acoperisul este de tip șarpantă din lemn. Se propune pastrarea invelitorii existente, din tigla ceramica, neintervenindu-se la nivelul acoperisului șarpanta, cu termoizolarea planseului de peste parter cu vata minerala de 30cm grosime si pozarea unei podine din scanduri de lemn la partea superioara pentru protectie.

Se propune hidroizolarea acoperisului tip terasa necirculabila de peste terasa de acces si finisarea acestuia cu membrana hidroizolanta din PVC.

Construcția și amplasamentul prezintă următoarele caracteristici:

- Categoria de importanță: C - conf. HG766/1997
- Clasa de importanță: III - conf. P100-1/2013
- Valoarea de vârf a accelerației terenului ag: 0.30g - conf. P100-1/2013
- Perioada de control a spectrului de răspuns Tc: 1,0 sec - conf. P100-1/2013
- Încărcarea din zăpadă pe sol sk: 2.5 kN/mp - conf. CR 1-1-3/2012
- Presiunea de referință a vântului qb: 0.6 kPa - conf. CR 1-1-4/2012

❖ **FUNCTIONAL:**

- conform planse anexate documentatiei tehnice

2.1. **CERINTA CALITATE FUNDAMENTALA - E - ECONOMIA DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ**

Se respectă prevederile C107/0...7/2002-2005 și condițiile de amplasament.

Edificiul se încadrează în tipul de clădire nerezidențială.

Se respecta recomandarile auditului energetic.

3. **DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:**

Piese scrise si desenate elaborate de proiectantul general și cel de specialitate la faza verificata în care se prezintă soluția tehnică adoptată pentru respectarea cerintelor verificate (memorii, planuri, secțiuni, etc).

4. **CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII:**

În urma verificării proiectul se consideră **corespunzător** pentru faza verificata, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Orice modificare ce se face la proiect pe timpul executiei se va prezenta pentru verificare la cerinta fundamentala de calitate înaintea executarii fizice a modificării respective, verificatorul fiind exonerat de orice raspundere în situatia neprezentarii proiectului.

Am primit 5 exemplare

Am predat 5 exemplare

Dr. ing. Lazăr C. Petru



**IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA**

Verificator proiecte cerintele: B1, Cc, D, F, certif. at. 06430/25.03.04

C.U.I.- 19462329

Str. A. Panu nr. 27, bloc Moldova 1, et 7, ap 42, IASI

Cont RO 86 BTRL RONC TR0T 0088 CF01-Banca Transilvania

Mobil-0751/157191



REFERAT – nr. 1256/1 B1 din 03.09.2025

**Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect constructiv la cerinta : „B1”
SIGURANTA IN EXPLOATARE**

Denumire proiect.: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA
INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN
COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA**

Faza : **PT+DE**

ce face obiectul proiectului [nr/an].: **171 /2025**

1.Date de identificare :

1.1] Proiectant general: SC ARHITONE SRL

Proiectant arhitectura : SC ARHITONE SRL
Arh. Oanca Alexandra

Tel.....

Tel.....

Tel.....

1.3] Investitor : UAT COMUNA UNIREA

Adresa : strada Primariei, nr. 79

Comuna : UNIREA, SAT UNIREA

Tel 0239653000

Jud./Sect : BRAILA

Cod postal.....

1.4] Amplasament ; Jud. BRAILA, comuna UNIREA

Adresa : str. Vizirului nr.43, cvartal 14, P 702,703, NC 82670

Localitate : VALEA CANEPII

Cod postal:

1.5] Data prezentarii proiectului pentru verificare: octombrie 2025

2.Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

2.1] Constructie noua Constructie existenta...X..... Consolidare..... Reabilitare...X..
Modernizare...X..... Dotare.....

2.2] Tipul si caracteristicile constructive : Categoria de importanta »C »

Clasa de importanta »III»

Gradul IV R.F.

Corp C1

Ac =587,90mp ; Adc =587,90mp : Au=448,15mp ; V=4261,50mc ;

Regim de inaltime : P

2.3] Dimensiuni maxime in plan

30,10m x 20,50m

Inaltime max.= 9,30m

2.4] Functia principala : CAMIN CULTURAL

2.5] Conditii de amplasament:

Zona seismica: ag=0,30g

Zona eoliana : qb=0,6kPa

Vecinatati (influenta): CONFORM PLAN DE SITUATIE

Teren de fundare: argila

Zona inc .zapada: So,k=2,5kN/mp

3. Documente ce se prezinta la verificare :

3.1] Tema de proiectare

3.2] Certificat de urbanism nr.343 /07.10.2024

emis de: Consiliul Judetean Braila

**IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA**

**Verificator proiecte cerintele B1,Cc,D,F,
certif.atestat 06430/25.03.04**

C.U.I.- 19462329

Str.A.Panu nr.27 , bl Moldova nr.1,et.7,ap.42, IASI

Cont RO 86 BTRL RONC TROT 0088 CF01-Banca Transilvania

Mobil:0751/157191

REFERAT.nr. 1256/1 B1 din 03.09.2025

3.3] Avize obtinute: CONFORM CERTIFICAT DE URBANISM

3.4] Autorizatia de construire emisa de.....

3.5] Raportul expertizei tehnice.....

3.6] Memoriul proiectantului privind cerinta : „B1,, –memoriu general;memoriu de arhitectura;

3.7] Note de calcul cu fundamentarea solutiei privind cerinta : **nu este cazul;**

3.8] Plansele privind solutia constructiva :

A0.0-plan incadrare in zona; A0.1-plan situatie propus;

Situatia existenta:

A1.1-plan parter;A1.2-plan invelitoare; A1.3;A1.4-sectiuni; A1.5;A1.6-fatade;

Situatia propusa:

A2.1-plan parter;A2.2-plan invelitoare; A2.3;A2.4-sectiuni; A2.5;A2.6-fatade;

A2.7;A2.8;A2.9-tabele de tamplarie; D1;D2;D3;D4;D5;D6-detalii de executie;

3.9] Alte documente: **caiete de sarcini; program de urmarire si control;**

4.Concluzii asupra verificarii :

a] In urma verificarii ,se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului : FARA CONDITII

b] In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant :

5. Recomandari in atentia beneficiarului in executie si exploatare Cerinta : »B1«

Materialele folosite ca pardoseli vor avea aderenza ridicata si in conditii de umiditate.

Se va acorda atentie sporita ignifugarii si antiseptizarii materialului lemnos .

In exploatare beneficiarul va lua masuri pentru organizarea activitatii astfel incit sa se respecte prevederile prezentului proiect.Orice modificari fata de proiectul de baza pentru care s-a intocmit prezenta verificare duce la anulara acestui aviz .

Nota ;Referatul este intocmit conform Indrumatorului aprobat cu Ordinul MLPTLnr 77/N/28.10.96.

Am primit doua exemplare
Investitor / Proiectant
UAT COMUNA UNIREA



**IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA**

Verificator proiecte cerintele:B1,Cc,D,F,certif.at.06430/25.03.04

C.U.I.- 19462329

Str.A.Panu nr.27,bloc Moldova 1, et 7,ap 42, IASI

Cont RO 86 BTRL RONC TR0T 0088 CF01-Banca Transilvania

Mobil-0751/157191



REFERAT – nr. 1256/1 Cc din 03.09.2025

**Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect constructii la cerinta : „Cc”
PROTECTIA LA FOC (constructii)**

Denumire proiect.: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA
INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN
COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA**

Faza : **PT+DE**

ce face obiectul proiectului [nr/an].: **171 /2025**

1.Date de identificare :

1.1] Proiectant general:SC ARHITONE SRL

Proiectant arhitectura : SC ARHITONE SRL
Arh.Oanca Alexandra

1.3] Investitor : UAT COMUNA UNIREA

Adresa : strada Primariei, nr. 79

Comuna : UNIREA, SAT UNIREA

1.4]Amplasament ; Jud. BRAILA, comuna UNIREA

Adresa : str. Vizirului nr.43, cvartal 14, P 702,703, NC 82670

Tel.....

Tel.....

Tel.....

Tel 0239653000

Jud./Sect : BRAILA

Cod postal.....

Localitate : VALEA CANEPII

Cod postal:

1.5] Data prezentarii proiectului pentru verificare: octombrie 2025

2.Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

2.1] Constructie noua Constructie existenta...X.....

Consolidare..... Reabilitare...X..

Modernizare...X..... Dotare.....

2.2] Tipul si caracteristicile constructive : Categoria de importanta »C »

Clasa de importanta »III»

Gradul IV R.F.

Corp C1

Ac =587,90mp ;Adc =587,90mp :Au=448,15mp; V=4261,50mc ;

Regim de inaltime :P

2.3] Dimensiuni maxime in plan

30,10m x 20,50m

Inaltime max.= 9,30m

2.4] Functia principala : CAMIN CULTURAL

2.5] Conditii de amplasament:

Zona seismica:ag=0,30g

Zona eoliana :qb=0,6kPa

Vecinatati (influenta): CONFORM PLAN DE SITUATIE

Teren de fundare: argila

Zona inc .zapada: So,k=2,5kN/mp

3. Documente ce se prezinta la verificare :

3.1] Tema de proiectare

3.2] Certificat de urbanism nr.343 /07.10.2024

emis de:Consiliul Judetean Braila

**IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA**

**Verificator proiecte cerintele B1,Cc,D,F,
certif.atestat 06430/25.03.04**

C.U.I.- 19462329

Str.A.Panu nr.27 , bl Moldova nr.1,et.7,ap.42, IASI

Cont RO 86 BTRL RONC TR0T 0088 CF01-Banca Transilvania

Mobil:0751/157191

REFERAT.nr. 1256/1 Cc din 03.09.2025

3.3] Avize obtinute: CONFORM CERTIFICAT DE URBANISM

3.4] Autorizatia de construire emisa de.....

3.5] Raportul expertizei tehnice.....

3.6] Memoriul proiectantului privind cerinta : „Cc,, –memoriu general;memoriu de arhitectura;

3.7] Note de calcul cu fundamentarea solutiei privind cerinta : **nu este cazul;**

3.8] Plansele privind solutia constructiva :

A0.0-plan incadrare in zona; A0.1-plan situatie propus;

Situatia existenta:

A1.1-plan parter;A1.2-plan invelitoare; A1.3;A1.4-sectiuni; A1.5;A1.6-fatade;

Situatia propusa:

A2.1-plan parter;A2.2-plan invelitoare; A2.3;A2.4-sectiuni; A2.5;A2.6-fatade;

A2.7;A2.8;A2.9-tabele de tamplarie; D1;D2;D3;D4;D5;D6-detalii de executie;

3.9] Alte documente: **caiete de sarcini; program de urmarire si control;**

4.Concluzii asupra verificarii :

a] In urma verificarii ,se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului :FARA CONDITII

b] In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant :

5. Recomandari in atentia beneficiarului in executie si exploatare Cerinta : »Cc«

In exploatare se vor pastra libere de orice obstacol caile de evacuare.

Nu se vor depozita in cladire materiale explozive sau cu ardere violenta.

Prin grija beneficiarului se vor dota spatiile cu stingatoare portative si se vor intocmi planuri de evacuare a imobilului afisate la loc vizibil.

Se va acorda atentie deosebita ignifugarii si antiseptizarii materialului lemnos.

In exploatare beneficiarul va lua masuri pentru organizarea activitatii astfel incit sa se respecte prevederile prezentului proiect.Orice modificari fata de proiectul de baza pentru care s-a intocmit prezenta verificare duce la anulara acestui aviz .

Nota ;Referatul este intocmit conform Indrumatorului aprobat cu Ordinul MLPTLnr 77/N/28.10.96.

Am primit doua exemplare

Investitor / Proiectant

UAT COMUNA UNIREA

Am predat doua exemplare

Verificator tehnic atestat

Arh.Ionescu-Danaita Gabriela



IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
Verificator proiecte cerintele: B1, Cc, D, F, certif. at. 06430/25.03.04
C.U.I.- 19462329
Str. A. Panu nr. 27, bloc Moldova 1, et 7, ap 42, IASI
Cont RO 86 BTRL RONC TR0T 0088 CF01-Banca Transilvania
Mobil-0751/157191



REFERAT – nr. 1256/1 D din 03.09.2025

**Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect construcții la cerința : „D”
IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR, REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI**

Denumire proiect.: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA
INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN
COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA**

Faza : **PT+DE**

ce face obiectul proiectului [nr/an].: **171 /2025**

1.Date de identificare :

1.1] Proiectant general: SC ARHITONE SRL	Tel.....
Proiectant arhitectura : SC ARHITONE SRL	Tel.....
Arh. Oanca Alexandra	Tel.....
1.3] Investitor : UAT COMUNA UNIREA	Tel 0239653000
Adresa : strada Primariei, nr. 79	Jud./Sect : BRAILA
Comuna : UNIREA, SAT UNIREA	Cod postal.....
1.4] Amplasament ; Jud. BRAILA, comuna UNIREA	Localitate : VALEA CANEPII
Adresa : str. Vizirului nr.43, cvartal 14, P 702,703, NC 82670	Cod postal:

1.5] Data prezentarii proiectului pentru verificare: octombrie 2025

2.Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

2.1] Constructie noua Constructie existenta...X..... Consolidare..... Reabilitare...X..
Modernizare...X..... Dotare.....

2.2] Tipul si caracteristicile constructive : Categoria de importanta »C »
Clasa de importanta »III»
Gradul IV R.F.

Corp C1

Ac =587,90mp ; Adc =587,90mp ; Au=448,15mp; V=4261,50mc ;

Regim de inaltime :P

2.3] Dimensiuni maxime in plan

30,10m x 20,50m

Inaltime max.= 9,30m

2.4] Functia principala : CAMIN CULTURAL

2.5] Conditii de amplasament:

Zona seismica: ag=0,30g

Zona eoliana : qb=0,6kPa

Vecinatati (influenta): CONFORM PLAN DE SITUATIE

Teren de fundare: argila

Zona inc .zapada: So,k=2,5kN/mp

3. Documente ce se prezinta la verificare :

3.1] Tema de proiectare

3.2] Certificat de urbanism nr.343 /07.10.2024

emis de: Consiliul Judetean Braila

IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

Verificator proiecte cerintele B1,Cc,D,F,
certif.atestat 06430/25.03.04

C.U.I.- 19462329

Str.A.Panu nr.27 , bl Moldova nr.1,et.7,ap.42, IASI

Cont RO 86 BTRL RONC TR0T 0088 CF01-Banca Transilvania

Mobil:0751/157191

REFERAT.nr. 1256/1 D din 03.09.2025

3.3] Avize obtinute: CONFORM CERTIFICAT DE URBANISM

3.4] Autorizatia de construire emisa de.....

3.5] Raportul expertizei tehnice.....

3.6] Memoriul proiectantului privind cerinta : „D,, –memoriu general; memoriu de arhitectura;

3.7] Note de calcul cu fundamentarea solutiei privind cerinta : **nu este cazul;**

3.8] Plansele privind solutia constructiva :

A0.0-plan incadrare in zona; A0.1-plan situatie propus;

Situatia existenta:

A1.1-plan parter;A1.2-plan invelitoare; A1.3;A1.4-sectiuni; A1.5;A1.6-fatade;

Situatia propusa:

A2.1-plan parter;A2.2-plan invelitoare; A2.3;A2.4-sectiuni; A2.5;A2.6-fatade;

A2.7;A2.8;A2.9-tabele de tamplarie; D1;D2;D3;D4;D5;D6-detalii de executie;

3.9] Alte documente: **caiete de sarcini; program de urmarire si control;**

4.Concluzii asupra verificarii :

a] In urma verificarii ,se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului :**FARA CONDITII**

b] In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant :

5. Recomandari in atentia beneficiarului in executie si exploatare Cerinta : »D«

Ca finisaje interioare se vor folosi materiale specifice spatiilor - fara degajari de noxe ,resistente in exploatare.

Toate finisajele vor fi lavabile si usor de intretinut in conformitate normele igienico-sanitare in vigoare.

Punctul gospodaresc din incinta va fi conformat pentru depozitarea selectiva a gunoiului menajer in conditii de igiena.

Tot materialul lemnos va fi ignifugat si antiseptizat.

Se vor reface spatiile verzi dupa terminarea lucrarilor de construire.

In exploatare beneficiarul va lua masuri pentru organizarea activitatii astfel incit sa se respecte prevederile prezentului proiect.Orice modificari fata de proiectul de baza pentru care s-a intocmit prezenta verificare duce la anularea acestui aviz .

Nota ;Referatul este intocmit conform Indrumatorului aprobat cu Ordinul MLPTLnr 77/N/28.10.96.

Am primit doua exemplare

Investitor / Proiectant

UAT COMUNA UNIREA

Am predat doua exemplare

Verificator tehnic atestat

Arh.Ionescu-Danaita Gabriela



IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA
Verificator proiecte cerintele: **B1,Cc,D,F,certif.at.06430/25.03.04**
C.U.I.- 19462329
Str.A.Panu nr.27,bloc Moldova 1, et 7,ap 42, IASI
Cont RO 86 BTRL RONC TR0T 0088 CF01-Banca Transilvania
Mobil-0751/157191



REFERAT – nr. 1256/1 F din 03.09.2025

**Privind verificarea de calitate pentru ansamblu proiect constructii la cerinta : „F”
IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR,REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI**

Denumire proiect.: **CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE SI GESTIONAREA
INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN
COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA**

Faza : **PT+DE** ce face obiectul proiectului [nr/an].: **171 /2025**

1.Date de identificare :

- 1.1] Proiectant general: SC ARHITONE SRL
Proiectant arhitectura : SC ARHITONE SRL
Arh.Oanca Alexandra
1.3] Investitor : UAT COMUNA UNIREA
Adresa : strada Primariei, nr. 79
Comuna : UNIREA, SAT UNIREA
1.4] Amplasament ; Jud. BRAILA, comuna UNIREA
Adresa : str. Vizirului nr.43, cvartal 14, P 702,703, NC 82670
1.5] Data prezentarii proiectului pentru verificare: octombrie 2025

Tel.....
Tel.....
Tel.....
Tel 0239653000
Jud./Sect : BRAILA
Cod postal.....
Localitate : VALEA CANEPII
Cod postal:

2.Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

- 2.1] Constructie noua Constructie existenta...X..... Consolidare..... Reabilitare...X..
Modernizare...X..... Dotare.....
2.2] Tipul si caracteristicile constructive : Categoria de importanta »C »
Clasa de importanta »III»
Gradul IV R.F.
Corp C1
Ac =587,90mp ;Adc =587,90mp ;Au=448,15mp; V=4261,50mc ; Regim de inaltime :P
2.3] Dimensiuni maxime in plan
30,10m x 20,50m Inaltime max.= 9,30m
2.4] Functia principala : CAMIN CULTURAL
2.5] Conditii de amplasament:
Zona seismica:ag=0,30g Teren de fundare: argila
Zona eoliana :qb=0,6kPa Zona inc .zapada: So,k=2,5kN/mp
Vecinatati (influenta): CONFORM PLAN DE SITUATIE

3. Documente ce se prezinta la verificare :

- 3.1] Tema de proiectare
3.2] Certificat de urbanism nr.343 /07.10.2024 emis de:Consiliul Judetean Braila

**IONESCU-DANAITA A.GABRIELA-
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA**

**Verificator proiecte cerintele B1,Cc,D,F,
certif.atestat 06430/25.03.04**

C.U.I.- 19462329

Str.A.Panu nr.27 , bl Moldova nr.1,et.7,ap.42, IASI

Cont RO 86 BTRL RONC TROT 0088 CF01-Banca Transilvania

Mobil:0751/157191

REFERAT.nr. 1256/1 F din 03.09.2025

3.3] Avize obtinute: CONFORM CERTIFICAT DE URBANISM

3.4] Autorizatia de construire emisa de.....

3.5] Raportul expertizei tehnice.....

3.6] Memoriul proiectantului privind cerinta : „F,, –memoriu general;memoriu de arhitectura;

3.7] Note de calcul cu fundamentarea solutiei privind cerinta : **nu este cazul;**

3.8] Plansele privind solutia constructiva :

A0.0-plan incadrare in zona; A0.1-plan situatie propus;

Situatia existenta:

A1.1-plan parter;A1.2-plan invelitoare; A1.3;A1.4-sectiuni; A1.5;A1.6-fatade;

Situatia propusa:

A2.1-plan parter;A2.2-plan invelitoare; A2.3;A2.4-sectiuni; A2.5;A2.6-fatade;

A2.7;A2.8;A2.9-tabele de tamplarie; D1;D2;D3;D4;D5;D6-detalii de executie;

3.9] Alte documente: **caiete de sarcini; program de urmarire si control;**

4.Concluzii asupra verificarii :

a] In urma verificarii ,se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata , semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului : FARA CONDITII

b] In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant :

5. Recomandari in atentia beneficiarului in executie si exploatare Cerinta : »F«

Prin solutiile adoptate se va asigura respectarea prevederilor legale referitoare la nivelurile maxime de zgomot admise in exploatare

Se vor utiliza materiale de finisaj cu niveluri performante de izolare acústica pentru asigurarea confortului interior al utilizatorilor.

In exploatare beneficiarul va lua masuri pentru organizarea activitatii astfel incit sa se respecte prevederile prezentului proiect.Orice modificari fata de proiectul de baza pentru care s-a intocmit prezenta verificare duce la anularea acestui aviz .

Nota ;Referatul este intocmit conform Indrumatorului aprobat cu Ordinul MLPTLnr 77/N/28.10.96.

Am primit doua exemplare

Investitor / Proiectant

UAT COMUNA UNIREA

Am predat doua exemplare

Verificator tehnic atestat

Arh.Ionescu-Danaita Gabriela



REFERAT

Privind verificarea la toate cerințele de calitate în conformitate cu LEGEA 10/1995 - pentru specialitatea **It (Instalații termice)**, a proiectului de specialitate Nr. 171/2025, cu tema „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”, faza D.T.A.C. + P.Th.

1. DATE DE IDENTIFICARE:

Proiectant general: S.C. ARHITONE S.R.L.

Proiectant de specialitate: S.C. ARHITONE S.R.L.

Beneficiar: U.A.T. UNIREA

Amplasament: JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670

S-au avut în vedere datele cu privire la condițiile specifice de amplasament, condițiile de funcționare, precum și reglementările tehnice în vigoare.

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI:

- Eficientizare construcție cu funcțiunea de Cămin Cultural;

Categoria de importanță a construcției (conf. HG 766/1977) prin proiect, este **categoria C (normală)**.

3. DOCUMENTE SUPUSE VERIFICĂRII:

PIESE SCRISE: conform borderou piese scrise;

PIESE DESENATE: conform borderou piese desenate;

Data prezentării documentelor spre verificare: 17.10.2025

4. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI, CARE FAC OBIECTUL VERIFICĂRII:

Documentația întocmită asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate, conform Legii 10/1995, specifice temei, respectiv:

A. Rezistență mecanică și stabilitate:

- Presiunea maximă în rețea limitată prin elemente active de control; Protejarea rețelelor prin amplasarea în gheuri, îngropat, sau ascuns, după caz;
- Echipamente montate la exterior protejate sau carcasate pentru rezistența la acțiunea mediului;
- Preluarea dilatării prin geometria rețelelor;

B. Securitate la incendiu:

- Preparare agent termic cu pompă de căldură sau electric - risc redus de incendiu/explozie;

C. Igienă, sănătate și mediu:

- Instalații de ventilare pentru controlul noxelor;
- Sistem de încălzire pentru asigurarea temperaturii de confort prin radiație / convecție, combinat;

D. Siguranță în exploatare:

- Termostate pentru limitarea temperaturii agentului termic pe suprafețele ce pot fi atinse de personal necalificat;
- Obligatorietatea probelor de rezistență la presiune în faza de execuție;

E. Protecție împotriva zgomotului:

- Viteze recomandate ale agentului termic prin conducte, pentru fiecare tip de material;
- Armăturile instalației de încălzire s-au ales și amplasat astfel încât să se încadreze în limitele de zgomot impuse;
- Echipamentele s-au prevăzut cu mijloace de limitare a transmiterii zgomotului/vibrațiilor;

F. Economie de energie și izolare termică:

- Vane cu trei căi pentru amestecul agentului termic (tur cu retur), în vederea controlului fin al temperaturii;
- Conducte de încălzire izolate, echipamente de stocare și producere a agentului termic izolate;
- Surse neconvenționale de energie (pompă de căldură) pentru prepararea agentului termic;
- Instalație de ventilare cu recuperator de căldură;

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:

- Evitarea supradimensionării circuitelor și echipamentelor;
- Contorizarea consumului de combustibil;

Investiția se realizează cu echipamente certificate conform Legii nr. 608.

5. CONCLUZII:

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

Am primit,
Investitor/Proiectant



Am predat,
Verificator tehnic atestat
Ing. DAVID ANDREI

REFERAT

Privind verificarea la toate cerințele de calitate în conformitate cu LEGEA 10/1995 - pentru specialitatea **Is (Instalații sanitare)**, a proiectului de specialitate Nr. **171/2025**, cu tema „**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA**”, faza **D.T.A.C. + P.Th.**

1. DATE DE IDENTIFICARE:

Proiectant general: S.C. ARHITONE S.R.L.

Proiectant de specialitate: S.C. ARHITONE S.R.L.

Beneficiar: U.A.T. UNIREA

Amplasament: JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670

S-au avut în vedere datele cu privire la condițiile specifice de amplasament, condițiile de funcționare, precum și reglementările tehnice în vigoare.

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI:

- Eficientizare construcție cu funcțiunea de Cămin Cultural;

Categoria de importanță a construcției (conf. HG 766/1977) prin proiect, este **categoria C (normală)**.

3. DOCUMENTE SUPUSE VERIFICĂRII:

PIESE SCRISE: conform borderou piese scrise;

PIESE DESENATE: conform borderou piese desenate;

Data prezentării documentelor spre verificare: 17.10.2025

4. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI, CARE FAC OBIECTUL VERIFICĂRII:

Documentația întocmită asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate, conform Legii 10/1995, specifice temei, respectiv:

A. Rezistență mecanică și stabilitate:

- Presiunea maximă în rețea limitată de furnizorul de apă rece; Protejarea rețelelor prin amplasarea în gheuri, îngropat, sau ascuns, după caz;
- Preluarea dilatării prin geometria rețelelor;

B. Securitate la incendiu:

- Sisteme normate de treceri de conducte, mai ales între compartimentele de incendiu;

C. Igienă, sănătate și mediu:

- Apă potabilă asigurată de la furnizor;
- Separare clară între apa potabilă și apa uzată;
- Instalații de distribuție și stocare a apei calde, inclusiv controlul temperaturii;
- Canalizare gravitațională, prin rețea cu pante normate, pentru evitarea refulării și pătrunderii apelor în clădiri;

D. Siguranță în exploatare:

- Armături agrementate, pentru ușurință în utilizare; Amplasarea în locuri accesibile personalului de mentenanță;
- Obligativitatea probelor de rezistență la presiune în faza de execuție;

E. Protecție împotriva zgomotului:

- Viteze recomandate ale apelor prin conducte, pentru fiecare tip de material;
- Armăturile instalației sanitare s-au ales și amplasat astfel încât să se încadreze în limitele de zgomot impuse;
- Echipamentele s-au prevăzut cu mijloace de limitare a transmiterii zgomotului/vibrațiilor;

F. Economie de energie și izolare termică:

- Monitorizarea/contorizarea consumului de apă rece și caldă;
- Conducte de apă izolate, echipamente de stocare și producere a apei calde menajere izolate;

G. Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale:

- Evitarea supradimensionării conductelor și a echipamentelor;
- Controlul și contorizarea apei reci și calde;

Investiția se realizează cu echipamente certificate conform Legii nr. 608.

5. CONCLUZII:

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

Am primit,
Investitor/Proiectant



REFERAT

Privind verificarea la toate cerințele de calitate în conformitate cu LEGEA 10/1995 - pentru specialitatea **le (Instalații electrice)**, a proiectului de specialitate Nr. 171/2025, cu tema „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA”, faza D.T.A.C. + P.Th.

1. DATE DE IDENTIFICARE:

Proiectant general: S.C. ARHITONE S.R.L.

Proiectant de specialitate: S.C. ARHITONE S.R.L.

Beneficiar: U.A.T. UNIREA

Amplasament: JUDETUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670

S-au avut în vedere datele cu privire la condițiile specifice de amplasament, condițiile de funcționare, precum și reglementările tehnice în vigoare.

2. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI:

- Eficientizare construcție cu funcțiunea de Cămin Cultural;

Categoria de importanță a construcției (conf. HG 766/1977) prin proiect, este **categoria C (normală)**.

3. DOCUMENTE SUPUSE VERIFICĂRII:

PIESE SCRISE: conform borderou piese scrise;

PIESE DESENATE: conform borderou piese desenate;

Data prezentării documentelor spre verificare: 17.10.2025

4. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI, CARE FAC OBIECTUL VERIFICĂRII:

Documentația întocmită asigură aplicarea criteriilor de performanță impuse de cerințele fundamentale de calitate, conform Legii 10/1995, specifice temei, respectiv:

A. Rezistență mecanică și stabilitate:

- Calculul, dimensionarea și amplasarea instalațiilor electrice, în special a echipamentelor, s-a făcut în raport cu stările limită statuate prin prescripții și alcătuirea constructivă de detaliu a acestora;

B. Securitate la incendiu:

- Instalații de protecție la supratensiuni atmosferice directe și transmise prin rețea;
- Se asigură protecția coloanelor și circuitelor electrice împotriva supracurenților;
- Este prevăzut sistem de iluminat de siguranță, de securitate;

C. Igienă, sănătate și mediu:

- Asigurarea nivelului de iluminat necesar prin iluminatul artificial;
- S-a prevăzut iluminat interior și exterior;

D. Siguranță în exploatare:

- 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 la dispersie de maxim $1\Omega(\text{ohm})$;
- Alimentarea cu energie electrică care se asigură de furnizorul extern. Sistem de panouri fotovoltaice. Sistemul intern de alimentare de siguranță este format din surse locale;

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.

5. CONCLUZII:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului,

Am primit,
Investitor/Proiectant



Am predat,
Verificator tehnic atestat
Ing. DAVID ANDREI

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta **Ag** a studiului geotehnic:

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CĂMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRĂILA

Faza: **Studiu Geotehnic**

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- Proiectant specialitate: S.C. GEOSTUDIS S.R.L. Iași
- Beneficiar: UAT COMUNA UNIREA
- Amplasament: Imobilul se afla in intravilanul satului Valea Canepii, Comuna UNIREA – NC70094.
- Data prezentarii documentului pentru verificare: 27.06.2025

2. DOCUMENTATIE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:

Studiu Geotehnic nr. UC305/2025

Piese Scrise: Date generale, Date privind terenul din amplasament, Prezentarea informațiilor geotehnice privind terenul de fundare, Evaluarea informațiilor geotehnice, Recomandări privind soluțiile de fundare, Reglementări tehnice de referință.

Piese Desenate: Fișe foraje geotehnice PL 01

Amplasare prospecțiuni geotehnice PL 02

3. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI:

Conform temei de proiectare primită de la Beneficiar pe amplasamentul menționat mai sus se dorește - CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CĂMIN CULTURAL

Pe amplasamentul analizat a fost realizat un foraj geotehnic cu adâncimea de -7.00m și o decopertare pe exteriorul clădirii

Apa subterană fost întâlnită la momentul realizării forajului la adâncimea de -6.40m fata de CTN.

DATE PRIVIND SISTEMUL DE FUNDARE AL CONSTRUCȚIEI

- în decopertarea efectuată în exteriorul clădirii s-au observat următoarele: fundația este alcătuită din pietriș și bolovăniș, cu o adâncime de -0.90m fata de CTA

Categoria geotehnică a amplasamentului este "2"

Conform P100-1/2013 amplasamentul analizat are o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g=0.30g$ și o perioadă de colț $T_c= 1.00$ sec. Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi -0.90m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

Capacitatea portantă a terenului de fundare: $p_{pl}=122.53$ kPa și $p_{cr}= 144.98$ kPa la adâncimea de 1.50m fata de C.T.N. Natura teren – Argilă prăfoasă cafenie, cu intercalații calcaroase, sensibilă la umezire în suprafață, cu compresibilitate mare, vartoasa spre consistenta



Referitor la construcția existentă, având în vedere aceste aspecte, se recomandă următoarele:

-Determinarea presiunilor efective pe talpa fundațiilor existente, luând în considerare și variația greutatei construcției, urmare a realizării măsurilor de intervenție.

-Compararea acestor valori cu valorile presiunilor plastice, respectiv critice, menționate în tabelul nr. 3 din prezentul studiu, în funcție de alcătuirea concretă a infrastructurii.

-În cazul când presiunile efective nu le depășesc pe cele plastice, respectiv critice, atunci se păstrează configurația actuală a fundațiilor, dacă starea tehnică a acestora asigură aptitudinile pentru exploatare în noile condiții.

Clasa betoanelor și tipul de ciment ce se vor utiliza la execuția lucrărilor de infrastructură vor fi stabilite în funcție de clasele de expunere, așa cum este evidențiat în NE 012 – 2007.

Adâncimea minimă de fundare pentru amplasamentul analizat este de -1.50m față de C.T.A. conform NP125.

De asemenea la realizarea săpăturilor se recomandă:

- Pentru realizarea de săpături de pînă la 3,0 m adîncime este necesar a se executa săpăturile cu pereți verticali sprijiniți.

- Pentru săpături mai adînci de 3,0 m se vor respecta prevederile din normativul NP120-14.

- programarea lucrărilor de săpături exceptând perioadele de îngheț sau / și de ploi;

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

27.06.2025

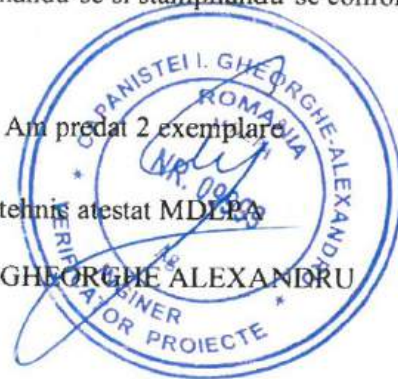
Am primit 2 exemplare

Investitor/Proiectant

Am predat 2 exemplare

Verificator tehnic atestat MDLPA

Ing. CAPANISTEI I. GHEORGHE ALEXANDRU





BORDEROU GENERAL

Foaie de capăt

Certificat de urbanism

Referatele de verificare a proiectului în conformitate cu prevederile legale în vigoare

Borderou general

Lista cu semnăturile proiectanților



A. PĂRȚI SCRISE

I) MEMORIU TEHNIC GENERAL

1) INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1) Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2) Amplasamentul
- 1.3) Actul administrativ prin care a fost aprobată, în condițiile legii, documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
- 1.4) Ordonatorul principal de credite
- 1.5) Investitorul
- 1.6) Beneficiarul investiției
- 1.7) Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2) PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- 2.1) Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:
 - a) descrierea amplasamentului
 - b) topografia
 - c) clima și fenomenele naturale specifice zonei
 - d) geologia și seismicitatea
 - e) devierile și protejările de utilități afectate
 - f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii
 - g) căile de acces permanente, căile de comunicații
 - h) căile de acces provizorii
 - i) bunuri de patrimoniu cultural imobil
- 2.2) Soluția tehnică cuprinzând:
 - a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
 - b) varianta constructivă de realizare a investiției;
 - c) trasarea lucrărilor;
 - d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
 - e) organizarea de șantier.



II) MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

- a) Memoriu tehnic arhitectură
- b) Memoriu tehnic structură de rezistență
- c) Memorii tehnice instalații

III) BREVIARE DE CALCUL

IV) CAIETE DE SARCINI

- a) Caiete de sarcini de arhitectură

- b) Caiet de sarcini rezistență
- c) Caiete de sarcini instalații

V) LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI

- a) Devizul general. Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) Listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) Listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier)

VI) GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)

VII) PROGRAME DE URMĂRIRE ȘI CONTROL A LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

- 7.1) Program/raport pentru controlul lucrărilor pe șantier Lucrări arhitectură
- 7.3) Program/raport pentru controlul lucrărilor pe șantier. Lucrări rezistență
- 7.2) Program/raport pentru controlul lucrărilor pe șantier. Lucrări instalații



Întocmit,
Arh. Alexandra Oanca

B. PARTILE DESENATE

PLANȘE ARHITECTURĂ

Nr. planșă	Titlu Planșă	Scara
A.0.0	PLAN INCADRARE	1:5000
A.0.1	PLAN DE SITUATIE - PROPUS	1:500
A.1.1	PLAN PARTER – EXISTENT	1:500
A.1.2	PLAN INVELITOARE – EXISTENT	1:100
A.1.3	SECTIUNE A-A – EXISTENT	1:100
A.1.4	SECTIUNE B-B - EXISTENT	1:100
A.1.5	FATADA PRINCIPALA SI POSTERIOARA – EXISTENT	1:100
A.1.6	FATADA LATERALA STANGA SI DREAPTA – EXISTENT	1:100
A.2.1	PLAN PARTER – PROPUS	1:100
A.2.2	PLAN INVELITOARE – PROPUS	1:100
A.2.3	SECTIUNE A-A – PROPUS	1:100
A.2.4	SECTIUNE B-B – PROPUS	1:100
A.2.5	FATADA PRINCIPALA SI POSTERIOARA – PROPUS	1:100
A.2.6	FATADA LATERAL STANGA SI DREAPTA – PROPUS	1:100
A.2.7	TABEL TAMPLARIE EXTERIOARA – FERESTRE	1:100
A.2.8	TABEL TAMPLARIE EXTERIOARA – USI	1:100
A.2.9	TABEL TAMPLARIE INTERIOARA – USI	1:100
D.1	DETALIU ACOPERIS	1:10
D.2	DETALIU TRAVEE	1:20
D.3	DETALIU SOCLU	1:20
D.4	DETALIU TAVAN FALS	1:20
D.5	DETALIU FERESTRA	1:10
D.6	DETALIU TAVAN REZISTENT LA FOC 90 MIN (EI90), CENTRALA TERMICA	1:5



PLANȘE REZISTENȚĂ

R.0.1	PLAN INTERVENȚII	1:100
R.0.2	DETALII BORDARE GOL 1,80/2,55	1:50 1:20
R.0.3	DETALII BORDARE GOL 2x90/2,10	1:50 1:20
R.0.4	DETALII BORDARE GOL 2x1,35/1,90	1:50 1:20
R.0.5	RAMPA ACCES-PLAN FUNDAȚII ȘI ARMARE	1:50 1:20



Întocmit,
Arh. Alexandra Oancă

Sef proiect,
Arh. Alexandra Oancă



3. BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Lista de responsabilități și semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic – Instalații Sanitare
5. Breviar de calcul – Instalații Sanitare
6. Caiet de sarcini – Instalații Sanitare
7. Program / raport pentru controlul lucrărilor pe șantier – Instalații Sanitare – Rețea Apă Rece și Caldă
8. Program / raport pentru controlul lucrărilor pe șantier – Instalații Sanitare – Instalații Sanitare Interioare
9. Program / raport pentru controlul lucrărilor pe șantier – Instalații Sanitare – Rețea Canalizare

B. PIESE DESENATE

- S.01 – Plan de Situație – Instalații Sanitare – Plan coordonator rețele exterioare
- S.02 – Plan Parter – Instalații Sanitare – Alimentarea cu apă rece și apă caldă
- S.03 – Plan Parter – Instalații Sanitare – Evacuarea apelor uzate menajere
- S.04 – Plan Învelitoare – Instalații Sanitare – Amplasare panou solar preparare A.C.M.
- S.05 – Instalații Sanitare – Schema coloanelor – Alimentarea cu apă rece și apă caldă
- S.06 – Instalații Sanitare – Schema coloanelor – Evacuarea apelor uzate menajere și a condensului
- S.07 – Instalații Sanitare – Detaliu cămin de vizitare-canalizare
- S.08 – Instalații Sanitare – Detaliu pozare conducte
- S.09 – Instalații Sanitare – Detaliu cămin de apometru

Întocmit
Proiectant,

S.C. ARHITONE S.R.L.

Ing. **ȘUTEU CRISTIAN ANDREI**



3. BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Lista de responsabilități și semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic – Instalații Termice
5. Breviar de calcul – Instalații Termice
6. Caiet de sarcini – Instalații Termice
7. Program / raport pentru controlul lucrărilor pe santier – Instalații Termice

B. PIESE DESENATE

- T.01 – Plan Parter – Instalații Termice – Instalații de încălzire în pardoseală
 T.02 – Plan Parter – Instalații Termice – Instalații de încălzire și climatizare – Instalatie de ventilare mecanica grup sanitar
 T.03 – Plan Parter – Instalații Termice – Instalatii centralizate de ventilare cu recuperare de caldura
 T.04 – Instalații Termice – Schema coloanelor – Detaliu Distribuitoare / Colectoare
 T.05 – Sectiune – Instalații Termice – Instalatii centralizate de ventilare cu recuperare de caldura
 T.06 – Instalații Termice – Schema termoenergetică

Întocmit
 Proiectant,
S.C. ARHITONE S.R.L.
 Ing. ȘUTEU CRISTIAN – ANDREI



3. BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Lista de responsabilități și semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic – Instalații Electrice
5. Breviar de calcul – Instalații Electrice
6. Caiet de sarcini – Instalații Electrice
7. Program / raport pentru controlul lucrărilor pe șantier – Instalații Electrice

B. PIESE DESENATE

- E.01 – Plan de situație – Instalații Electrice – Plan coordonator rețele exterioare
- E.02 – Plan Parter – Instalații Electrice – Circuitul de iluminat normal și de siguranță
- E.03 – Plan Parter – Instalații Electrice – Circuitul de prize
- E.04 – Plan Parter – Instalații Electrice – Circuitul de curenți slabi
- E.05 – Plan Parter – Instalații Electrice – Circuitul de curenți tari
- E.06 – Instalații Electrice – Plan priză de pământ și paratrăsnet
- E.07 – Plan Învelitoare – Instalații Electrice – Amplasare panouri fotovoltaice
- E.08 – Instalații Electrice – Detaliu de montare paratrăsnet
- E.09 – Instalații Electrice – Schema monofilară tablou electric **TC**
- E.10 – Instalații Electrice – Schema monofilară tablou electric **TP**
- E.11 – Instalații Electrice – Schema monofilară tablou electric **TG**

Întocmit
Proiectant,
S.C. ARHITONE S.R.L.
Ing. **ȘUTEU CRISTIAN – ANDREI**



LISTA CU SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

COLECTIV DE PROIECTARE:

Denumirea obiectivului:

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA

Beneficiarul investiției:

UAT COMUNA UNIREA

Faza de proiectare:

P.Th. + D.E. (Proiect tehnic și Detalii de Execuție)



PROIECTANT GENERAL

S.C. ARHITONE S.R.L.

Arh. Alexandra Oancă



ȘEF PROIECT:

Arh. Alexandra Oancă



PROIECTANT ARHITECTURA

S.C. ARHITONE S.R.L.

Arh. Alexandra Oancă



PROIECTANT REZISTENȚĂ

Ing. Bozomală Andrei



2. LISTA DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT:

S.C. ARHITONE S.R.L.
ARH. ALEXANDRA OANCA



PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHITONE S.R.L.
ING. ȘUTEU CRISTIAN - ANDREI



2. LISTA DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT:

S.C. ARHITONE S.R.L.
ARH. ALEXANDRA OANCA



Alexandra Oanca

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHITONE S.R.L.
ING. ȘUTEU CRISTIAN - ANDREI



2. LISTA DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

ȘEF PROIECT:

S.C. ARHITONE S.R.L.
ARH. ALEXANDRA OANCA



PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. ARHITONE S.R.L.
ING. ȘUTEU CRISTIAN - ANDREI



MEMORIU GENERAL



1) INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții:

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”

1.2 Amplasamentul:

JUD. BRAILA, UAT UNIREA, LOC. VALEA CÂNEPII, CVARTAL 14, P 702,703, STR VIZIRULUI, NR. 43

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobată, în condițiile legii, documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

atașat prezentei documentatii

1.4 Ordonatorul principal de credit

U.A.T. COMUNA UNIREA

1.5 Investitorul

U.A.T. COMUNA UNIREA

1.6 Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA UNIREA

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție:

S.C. ARHITONE S.R.L.



2) PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI, CUPRINZÂND:

În vederea sprijinirii eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, Comuna Unirea dorește realizarea proiectului „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”. Prin proiect se propune creșterea performanței energetice a corpului C1 (Camin Cultural) situat pe strada Vizirului, localitatea Valea Canepii, Comuna Unirea, Județul Braila, propunându-se în adaos și o serie de măsuri pentru adaptarea construcției la normativele în vigoare.

a) Descrierea amplasamentului

Încadrarea în zonă:

Valea Canepii este o localitate din comuna Unirea din județul Braila.

Comuna se află în partea de est a județului și este traversată de șoseaua națională DN21, care leagă Brăila de Slobozia. Între satele Unirea și Valea Canepii, această șosea se intersectează cu șoseaua județeană DJ255A, care o leagă spre est de Gropeni și spre nord de Traian (unde se termină în DN2B).

Obiectivul studiat se afla pe str. Vizirului, comuna Unirea, satul Valea Canepii, jud. Brăila, nr.cad. 82670.

Terenul este situat într-o zonă relativ plană, fără accidente naturale sau artificiale având o suprafață de 3752,00 mp. Acesta are formă neregulată în plan, accesul realizându-se exclusiv din strada Vizirului (ce bordează latura de vest a terenului). Clădirea de pe amplasament are forma dreptunghiulară în plan fiind alcătuită dintr-un singur tronson, situată cu latura lungă paralela cu strada.

Descrierea terenului

➤ Regimul juridic:

- Imobilul este situat în: intravilan
- Imobilul este proprietate: domeniu public al comunei Unirea conf. HCL 9/22.05.2001;
- Imobilul nu este inclus în listele monumentelor istorice sau ale naturii ori în zone de protecție ale acestora.

➤ Regimul economic:

- Folosința actuală: intravilan, cămin cultural;
- Reglementările fiscale sunt conform legislației în vigoare și a hotărârilor consiliului local al comunei Unirea.

➤ Regimul tehnic:

• În această zonă se poate construi în urma realizării studiilor geotehnice amănunțite și a calculului de stabilitate a pantei versanților, dacă este cazul se vor lua măsuri de stabilitate teren în baza Legii 575/2001 privind aprobarea PATN secțiunea VI – Zone de risc natural.

- Suprafața construită existentă 549,00 mp.
- Lucrările propuse generează reducerea cheltuielilor privind funcționarea obiectivului.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- la N : locuința individuală - imobil Str. Vizirului Nr. 41;
- la S : biserica - imobil cu nr. cad.73901;
- la E : teren liber de construcții - imobil cu nr. cad.73986;
- la V : Strada Vizirului nr. cad 79385 – drum național DN 21

Distante față de vecinătăți:

- la N : aprox. 22,95m față de locuința individuală;
- la S : 24,35 m față de Biserica ;
- la V : 26,53 față de axul străzii Vizirului (DN 21);
- la E: 12,66 m față de corpul C3, GRF II de pe același amplasament; terenul învecinat la este liber de construcții;

Distante față de limitele de proprietate:

- N: 8,08 cm față de limita de proprietate;
- V: 15,51 cm față de limita de proprietate;
- S: 5,09 m față de limita de proprietate;
- E: 39,69 m față de limita de proprietate.

b) Topografia

Terenul este situat într-o zonă relativ plană, fără accidente naturale sau artificiale având o suprafață de 3752,00 mp. Terenul studiat nu are ruperi de nivel semnificative. NU există fenomene deosebite care să afecteze construcția.

c) Condiții de climă**CLIMAT:**

Din punct de vedere climatic, perimetrul investigat se încadrează în climatul **continental de câmpie**, cu veri foarte calde și uscate și ierni geroase, marcate de viscole puternice, dar și de intervale mai lungi sau mai scurte de încălzire și topire a stratului de zăpadă. Teritoriul Județului, aparține în totalitate sectorului cu climă continentală (partea sudică și centrală consumând mai bine de 90% din suprafață, se încadrează în ținutul cu climă de câmpie, iar extremitatea nordică reprezentând 10% din teritoriu, în ținutul cu climă de dealuri). În ambele ținuturi climatice, verile sunt foarte calde și uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar și de întreruperi frecvente provocate de curenții de aer cald și umed din S și SV, care determină intervale de încălzire și de topire a stratului de zăpadă. Precipitațiile atmosferice înregistrează pe teritoriul județului cele mai scăzute valori din țară.

VĂNTURI

Conform Codului de proiectare privind acțiuni în construcții, pentru evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor CR CR 1-1-4-2012 presiunea de referință este $q_{ref}=0,6kPa$ (Kn/MP), pentru viteza maximă anuală a vântului la 10 m, mediata pe 1 minut, având un interval mediu de recurență de 50 ani.

ZĂPADĂ

Conform Codului de proiectare privind acțiuni în construcții, pentru evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor CR 1-1-3-2012 - greutatea de referință a stratului de zăpadă, pentru zona Municipiului Roman în care este amplasată construcția este de $s(0,k) = 2.5 kN/mp$, pentru o perioadă de referință IMR = 50 ani.

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

Caracterizarea geologică și geomorfologică a amplasamentului

Din punct de vedere **geomorfologic**, amplasamentul este localizat în zona nord-estică a unității de relief Câmpia Română, în Câmpia Brăilei. Față de nivelul Mării Negre, zona amplasamentului studiat se situează în jurul cotelor de 40-50m, cu o ușoară descreștere pe direcția nord-sud. Morfologic, câmpia este de tip aluvială holocenă de subsidență, având un aspect de albie majoră. Teritoriul reprezentat pe foaia Brăila îmbrățișează un larg sector din partea orientală a Câmpiei Române și o foarte mică porțiune din Dobrogea centrală. Fundamentul acestui teritoriu este heterogen. Cea mai mare parte a sa aparține Platformei moesice, iar un sector restrâns din colțul de NE – lanțului hercinici al Dobrogei de Nord.

Din punct de vedere **geologic**, formațiunile de suprafață și mică adâncime sunt depozite ce aparțin Holocenului inferior qh1 constituite din depozite loessoide. Depozitele holocen-inferioare sunt reprezentate prin aluviunile terasei joase a Dunării și prin depozitele loessoide aparținând Câmpiei Brăilei. Acumulările terasei joase a Dunării sunt constituite din nisipuri și nisipuri slab argiloase, groase de 5.00-10.00m.

Depozitele loessoide care acoperă Câmpia Brăilei au un caracter prăfos-nisipos, sunt macroporice, de culoare gălbuie. În partea de nord a Câmpiei Brăilei, ele devin din ce în ce mai nisipoase, având o grosime de 5.00-10.00m.

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

Accelerația terenului pentru proiectare: $ag=0.30g$.

Perioada de control (colț) TC a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c= 1.00$ sec.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefonie, cablu TV, internet

- **Alimentarea cu apă** : Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza din rețeaua publică de alimentare cu apă a localității prin intermediul unui bransament.
- **Canalizarea**: Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil existent (nu face obiectul prezentei documentații).
- **Alimentarea cu energie electrică**: se face prin racord la rețeaua publică existentă în zona. S-a prevăzut un sistem OFF-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară captată de panourile fotovoltaice va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă va fi descarcată și depozitată în bateriile solare propuse (va fi folosită pentru consumul clădirii)
- **Alimentarea cu gaz**: nu este cazul.
- **Încălzirea**: Se propune montarea unei pompe de caldura sol-apa și a unui sistem de încălzire în pardoseala.

- **Climatizare:** Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (Spatii administrative, Scena, Sala de Spectacol) s-a proiectat o instalație de climatizare (răcire), cu aparate de aer condiționat (invertere). Sistemul de răcire va fi monosplit, compus dintr-o unitate interioară și una exterioară.
- **Instalații centralizata de ventilare cu recuperare de căldură :** Pentru incaperile P04 – Scena si P09 – Sala de Spectacol este prevazuta o instalatii de ventilare cu recuperare de caldura care sa asigure aport de aer proaspat si evacuare aer viciat. Aceasta instalatie este compusa dintr-o centrala de tratare a aerului montata in tavanul fals din zona scenei, cu recuperator de caldura in placi si baterie electrica de incalzire.
- **Preparare apă caldă menajeră:** Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler bivalent cu volumul de 120 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termica” - indicativ P10) și prin intermediul unui panou solar cu 20 tuburi vidate amplasat pe invelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând rezistența electrică.
- **Instalații de ventilare mecanică grupuri sanitare:** Pentru grupul sanitar care nu are suprafață vitrată (necesară evacuării aerului viciat) se propune o ventilare mecanică prin intermediul unui ventilator axial de extracție a aerului viciat. Aerul viciat din grupul sanitar se vor extrage prin intermediul unei valve Dn100. Aerul viciat va fi evacuat în exterior prin intermediul unei tubulaturi circulare tip Spiro cu diametrul de 100 [mm].

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații

Terenul are este bordat pe latura de vest de un drum national - str. Vizirului din care se realizeaza accesul pe terenul proprietate. Accesul se realizeaza prin doua puncta, fiind separate accesul auto de cel pietonal.

Nu se va interveni asupra modului de acces pe teren, inasa se va propune prelungirea circulatiei carosabile existente pe teren pentru a permite accesul la fatada posterioara.

Pe terenul aferent obiectivului este amenajată o platformă destinată parcării autovehiculelor. În cadrul acesteia sunt prevăzute două locuri de parcare, dimensionate și semnalizate conform prevederilor legale în vigoare amplasate în imediata apropiere a accesului principal al clădirii, cu asigurarea căii de circulație adaptate pentru utilizatori.

h) Căile de acces provizorii

Nu este cazul

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2) SOLUȚIA TEHNICĂ

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Solutia detaliata este cea aprobata prin documentatia tehnica de avizare a lucrarilor de interventie. Aceasta a suferit modificari in documentatia de autorizare a lucrarilor de construire si respectiv in proiectul tehnic pentru a permite respectarea cerintelor esentiale de calitate si a normativelor in vigoare la data intocmirii proiectului.

SITUAȚIA PROPUSA:

POT PROPUS = 16.60%

CUT PROPUS = 0.16

Sc CONSTRUCȚIE PROPUSĂ = 563.58 mp

SD CONSTRUCȚIE PROPUSĂ = 563.58 mp

Su CONSTRUCȚIE PROPUSĂ = 438.74 mp

REGIM DE ÎNĂLȚIME PROPUS - PARTER

H COAMĂ = +8.60 m

H STREAȘINĂ = +4.10 m

Intervențiile propuse constau în:

La fațadă

Montarea unui strat de izolație termica suplimentara din placi de vata bazaltica de 20 cm la; se vor folosi profile soclu

si profil superior fereastra cu lacrimar

Existenta soclului presupune termoizolare soclu cu un strat de 8 cm de polistiren extrudat striat care se continua sub cota CTS cu 30cm;

Termoizolare contur ferestre si usi exterioare cu un strat de 3 cm polistiren expandat ignifugat si se vor folosi profile de protecție pentru colturi;

La planșeul superior

Se propune termoizolarea plăcii pe sol cu un strat de 10 cm de polistiren extrudat si realizarea plăcii pe sol din beton armat

Segment vitrat al fațadei

Se recomanda înlocuirea ferestrelor din tamplarie obișnuita cu tamplarie din PVC si geam termopan;

La planșeul superior

- Se propune termoizolarea planșeului superior cu un strat de 30cm de polistiren expandat acoperit cu o bariera antivapori cu aluminiu pe fata interioara a planșeului.

Soluții tehnice pentru închideri exterioare si compartimentări interioare

Inchiderile exterioare vor fi realizate din cărămidă, cu grosime 60 cm. Pereții vor fi placați pe exterior cu un strat de termoizolație din vată bazaltica, cu grosime 20 cm, vor fi tencuiti cu o tencuiala decorativa si placați in zona soclului cu cărămidă aparenta. Compartimentările interioare propuse vor fi realizate, din gips carton.

Placa peste nivelul parterului va fi realizată din beton armat, cu grosime de 15cm. Placa va fi termoizolată cu vată minerală, grosime de 10cm, peste care se va turna o șapă de egalizare.

Finisaje interioare si exterioare (tâmplărie, pardoseli, pereți, tavane)

Pentru fațade, soclul și elementele decorative vor fi finisate cu tencuială decorativă. Tâmplăria va fi din PVC, maro cu trei foi de geam termopan, sticlă clară. Treptele și trotuarele își vor menține aspectul existent, din beton slab armat.

Acoperiș si învelitoare

Invelitoarea va fi realizată din tablă tip țigla, culoare maro. Accesoriile, jgheburile și burlanele vor fi din aceeași gamă coloristică.

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;

Dezafectarea integrala a invelitoarei si inlocuirea acesteia cu alta noua.

Realizarea unui sistem pluvial (jgheaburi si burlane) din țigla metalica vopsita in câmp electrostatic.

Refacerea finisajelor interioare si exterioare, tamplariei si invelitorii conform propunerilor arhitecturale.

Sistematizarea verticala a incintei, cu adoptarea unui sistem adecvat de colectare si dirijare a apelor meteorice de pe amplasament spre sistemul de canalizare.

La interfața trotuarului perimetral cu soclul se va turna un cordon de bitum.

Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Având in vedere planul de amenajare propus, se pun in evidenta următoarele lucrări de intervenție:

înlocuire tâmplărie, refacerea pardoselilor;

refacere fațade, jgheaburi și burlane, trepte exterioare, trotuare.

Proiectul de recompartimentare, modernizare va fi întocmit de către un specialist in acest gen de lucrări si va fi vizat de către expert.

Nu se vor incepe lucrările decât după obținerea autorizației de construire si avizelor necesare.

Pe parcursul execuției vor fi respectate normele de protecția muncii specifice pentru acest gen de lucrări.

Pentru neconcordante ivite pe șantier se va solicita proiectantul.

Intervențiile propuse nu influențează negativ nivelul de siguranța al construcției în ansamblu, prevăzut de reglementările tehnice în vigoare.

Construcția actuala poate prelua în condiții satisfacatoare atât acțiunile din exploatarea curentă cât și acțiunea seismică.

b) Trasarea lucrărilor;

Nu este cazul.

c) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

- toate materialele și semifabricatele se vor pune în operă numai după verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a corespondenței lor cu prevederile și specificațiile din standardele în vigoare. Verificările se fac pe baza documentelor care însoțesc materialele la livrare, prin examinare vizuală și prin încercări de laborator făcute prin sondaj. Se vor verifica dimensiunile, marca, clasa și calitatea în funcție de condițiile tehnice cerute pentru fiecare material.

- în orice condiții de amplasament, regional sau local, sunt necesare protecții ale lucrărilor executate și a materialelor de șantier în momentul în care, din motive obiective și neimputabile antreprenorului și instituției achizițoare, lucrările sunt stopate pe diferite perioade de timp. Cu atât mai mult acest lucru este necesar cunoscându-se zona meteo și climatică atât de variabilă în timp și spațiu, specifică prezentului amplasament.

- acoperirea bransamentelor sau căminelor pentru a se împiedica pătrunderea apei din precipitații în și spre colectoare.

- depozitarea materialelor de construcții (ciment, conducte ce urmează a fi puse în operă, etc) în special în cazul în care din diferite motive, obiective și neimputabile nici uneia din părțile contractante, punerea lor în opera se întârzie, trebuie făcută în spații sau depozite special amenajate care să le asigure continuitatea în timp a proprietăților lor fizico-chimice conform certificatului de calitate și garanție (umidități în cazul cimentului și variații bruște ale gradientilor termici în cazul conductelor etc.).

- în cazul în care calitatea materialelor nu corespunde cu cea din proiect, conducătorul tehnic al lucrării, de la caz la caz, va refuza materialul, va cere acordul scris al proiectantului pentru folosirea lui sau va solicita verificarea lui prin încercări de laborator.

- concluzionând, se impune cu strictețe respectarea caietelor de sarcini prin punctele care focalizează aceste specificații, inclusiv respectarea ca atare a principiilor tehnice de livrare, transport, depozitare și punere în operă recomandate de furnizori și/sau producătorii respectivelor materiale.

d) Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va amenaja în proximitatea clădirii existente – în zona de vest a clădirii. Lucrările pe perioada organizării de șantier vor fi menținute pe toată durata de execuție a obiectivului.

Se vor folosi doar utilaje acreditate, care se încadrează în standardele de emisii ale gazelor evacuate și a nivelului de zgomot. În urmă realizării acestei lucrări nu vor fi modificări majore asupra mediului înconjurător.

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției în vederea asigurării asistenței tehnice necesare la etapele de execuție. Orice nepotrivire găsită în partea desenată a proiectului va fi imediat sesizată proiectantului în vederea soluționării.

Nu pot fi admise modificări de orice natură soluțiilor cuprinse în proiect, modificări privind calitatea materialelor sau altele fără acceptul proiectantului. Acestea odată realizate, îl exonerează pe acesta de orice responsabilitate inclusiv consecințele.

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Asigurarea cu apă a zonei de organizare a șantierului se va realiza prin executarea unui racord la rețeaua de apă rece a imobilului prin montarea unui apometru cu acceptul beneficiarului, iar alimentarea cu energie electrică se va face la tensiunea de 220V, din tabloul de distribuție al imobilului.

În afara măsurilor specificate mai sus, constructorul își va lua orice măsuri pe care le consideră necesare, în conformitate cu lucrările specifice desfășurate pe șantier, pentru a asigura condițiile de securitate și sănătate în muncă.

Șef proiect,
Arh. Alexandra Oancă



Întocmit,
Arh. Alexandra Oancă





MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

cap I. DATE GENERALE

În vederea sprijinirii eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, Comuna Unirea dorește realizarea proiectului „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”. Prin proiect se propune creșterea performanței energetice a corpului C1 (Camin Cultural) situat pe strada Vizirului, localitatea Valea Canepii, Comuna Unirea, Județul Braila, propunându-se în adaos și o serie de măsuri pentru adaptarea construcției la normativele în vigoare.

I.01. OBIECTIVUL PROIECTULUI:

Denumirea obiectivului:	“CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA”
Amplasament:	JUD. BRAILA, UAT UNIREA, LOC. VALEA CÂNEPII, CVARTAL 14, P. 702,703, STR VIZIRULUI, NR. 43
Beneficiarul investiției:	U.A.T. COMUNA UNIREA
Proiectant general:	S.C. ARHITONE S.R.L. - IAȘI
Faza de proiectare:	P.TH.+D.E. (Proiect Tehnic si Detalii de Executie)
Nr. proiect	171/2025



I.02. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI:

1.1. Încadrarea în zonă:

- Valea Canepii este o localitate din comuna Unirea din județul Braila.
- Comuna se află în partea de est a județului și este traversată de șoseaua națională DN21, care leagă Brăila de Slobozia. Între satele Unirea și Valea Cânepii, această șosea se intersectează cu șoseaua județeană DJ255A, care o leagă spre est de Gropeni și spre nord de Traian (unde se termină în DN2B).
- Obiectivul studiat se afla pe str.Vizirului, comuna Unirea, satul Valea Canepii, jud. Brăila, nr.cad. 82670.
- Terenul este situat într-o zona relativ plană, fără accidente naturale sau artificiale avand o suprafata de 3752,00 mp. Acesta are formă neregulata în plan, accesul realizandu-se exclusiv din strada Vizirului (ce bordeaza latura de vest a terenului). Cladirea de pe amplasament are forma dreptunghiulara in plan fiind alcatuita dintr-un singur tronson, situata cu latura lunga paralela cu drumul de acces public.

1.2. Descrierea terenului

- **Regimul juridic:**
 - Imobilul este situat in: intravilan
 - Imobilul este proprietate: domeniu public al comunei Unirea conf. HCL 9/22.05.2001;
 - Imobilul nu este inclus in listele monumentelor istorice sau ale naturii ori in zone de protectie ale acestora.
- **Regimul economic:**
 - Folosinta actuala: intravilan, camin cultural;

- Reglementările fiscale sunt conform legislației în vigoare și a hotărârilor consiliului local al comunei Unirea.

➤ **Regimul tehnic:**

• În această zonă se poate construi în urma realizării studiilor geotehnice amănunțite și a calculului de stabilitate a pantei versanților, dacă este cazul se vor lua măsuri de stabilitate teren în baza Legii 575/2001 privind aprobarea PATN secțiunea VI – Zone de risc natural.

- Suprafața construită existentă 549,00 mp.
- Lucrările propuse generează reducerea cheltuielilor privind funcționarea obiectivului.

1.3. Relația cu construcțiile învecinate

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- la N : locuința individuală - imobil Str. Vizirului Nr. 41;
- la S : biserica - imobil cu nr. cad.73901;
- la E : teren liber de construcții - imobil cu nr. cad.73986;
- la V : Strada Vizirului nr. cad 79385 – drum național DN 21

Distanțe față de vecinătăți:

- la N : aprox. 22,95m față de locuința individuală;
- la S : 24,35 m față de Biserica ;
- la V : 26,53 față de axul străzii Vizirului (DN 21);
- la E : 12,66 m față de corpul C3, GRF II de pe același amplasament; terenul învecinat la este liber de construcții;

Distanțe față de limitele de proprietate:

- N: 8,08 cm față de limita de proprietate;
- V: 15,51 cm față de limita de proprietate;
- S: 5,09 m față de limita de proprietate;
- E: 39,69 m față de limita de proprietate.

1.4. Existența rețelelor edilitare ce traversează terenul

Terenul nu este traversat de rețele tehnico – edilitare.

1.5. Modul de asigurare a utilităților

- **Alimentarea cu apă :** Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza din rețeaua publică de alimentare cu apă a localității prin intermediul unui bransament.
- **Canalizarea:** Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incintă și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil existent (nu face obiectul prezentei documentații).
- **Alimentarea cu energie electrică:** e face prin racord la rețeaua publică existentă în zona. S-a prevăzut un sistem OFF-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară captată de panourile fotovoltaice va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă va fi descarcată și depozitată în bateriile solare propuse (va fi folosită pentru consumul clădirii)
- **Alimentarea cu gaz:** nu este cazul.
- **Încălzirea:** Se propune montarea unei pompe de caldura sol-apa și a unui sistem de încălzire în pardoseala.
- **Climatizare:** Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (Spatii administrative, Scena, Sala de Spectacol) s-a proiectat o instalație de climatizare (răcire), cu aparate de aer condiționat (invertere). Sistemul de răcire va fi monosplit, compus dintr-o unitate interioară și una exterioară.

- **Instalații centralizată de ventilare cu recuperare de căldură** : Pentru incaperile **P04 – Scena** și **P09 – Sala de Spectacol** este prevăzută o instalație de ventilare cu recuperare de căldură care să asigure aport de aer proaspăt și evacuare aer viciat. Această instalație este compusă dintr-o centrală de tratare a aerului montată în tavanul fals din zona scenei, cu recuperator de căldură în plăci și baterie electrică de încălzire.
- **Preparare apă caldă menajeră**: Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler bivalent cu volumul de 120 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termică” - indicativ P10) și prin intermediul unui panou solar cu 20 tuburi vidate amplasat pe învelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând rezistența electrică.
- **Instalații de ventilare mecanică grupuri sanitare**: Pentru grupul sanitar care nu are suprafață vitrată (necesară evacuării aerului viciat) se propune o ventilare mecanică prin intermediul unui ventilator axial de extracție a aerului viciat. Aerul viciat din grupul sanitar se va extrage prin intermediul unei valve Dn100. Aerul viciat va fi evacuat în exterior prin intermediul unei tubulaturi circulare tip Spiro cu diametrul de 100 [mm].

I.03. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR:

BILANT TERITORIAL EXISTENT

Funcțiune principală (corp C1)	CAMIN CULTURAL
Regim de înălțime	P
S teren	3.752,00 mp
S construită (C1)- camin cultural	549,00 mp
S construit desfășurată (C1) - camin cultural	549,00 mp
S utilă (C1) - camin cultural	449,15 mp
H maxim coama corp C1	+9,30m
H maxim streasina corp C1	+4,00m
S construită C2 (REZERVOR)	23,00 mp
S desfășurată C2	23,00 mp
S construită C3 (STATIE POMPARE)	10,00 mp
S desfășurată C3	10,00 mp
S construită totală pe amplasament	582,00 mp
S desfășurată totală pe amplasament	582,00 mp
S alei / trotuare	44,15 mp
S carosabil (beton rutier)	170,35 mp
S spații verzi	2.955,50 mp
P.O.T.	15,51%
C.U.T.	0,155
Categoria de importanță a clădirii	C – conform HGR nr. 766/1997
Clasa de importanță a clădirii	III – conform normativ P100 – 1 / 2013
Gradul de rezistență la foc	IV- risc mic de incendiu (conf. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118/1999)

BILANT TERITORIAL PROPUȘ

Funcțiune principală (corp C1)	CAMIN CULTURAL
Regim de inaltime	P
S teren	3.752,00 mp
S construita propusa (C1) – camin cultural	587,90 mp
S construit desfășurată propusa (C1) – camin cultural	587,90 mp
S utila propusa (C1)	448,15 mp
H maxim coama corp C1	+9,30 m
H maxim streasina corp C1	+4,00 m
Volum construit corp C1	4261,50 mc
S construită C2 (REZERVOR)	23,00 mp
S desfășurată C2	23,00 mp
S construită C3 (STATIE POMPARE)	10,00 mp
S desfășurată C3	10,00 mp
S construita totala pe amplasament	620,90 mp
S desfasurata totala pe amplasament	620,90 mp
S alei pietonale existente	46,15 mp
S trotuare propuse (beton periat)	196,30 mp
S alei carosabile existente (beton rutier)	170,35 mp
S alei carosabile propuse (beton rutier)	181,35 mp
S spatii verzi amenajate (gazon)	1960,05 mp
S spatii verzi neamenajate	576,90 mp
P.O.T.	16,54%
C.U.T.	0,165
Categoria de importanță a clădirii	C – conform HGR nr. 766/1997
Clasa de importanță a clădirii	III – conform normativ P100 – 1 / 2013
Gradul de rezistență la foc	IV- risc mic de incendiu (conf. Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118/1999)

cap II. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

Caminul cultural (Corp C1) este situată în intravilanul Comunei Unirea, localitatea Valea Canepii, strada Vizirului, nr.43. Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan cu dimensiunile maxime de 30,10 x 20,50 m, cu regim de inaltime P, si inaltime utila variabila, de la 3,23m pana la 5,85m.

Finisaje interioare

- Pardoseli din parchet (în vestiare, sala de spectacole, biblioteca, birouri), gresie (in grupurile sanitare, holuri, camera de serviciu, centrala termica)
- Pereți: var lavabil, faianța (în grupurile sanitare)
- Tavane: tavane din gips-carton + zugraveli lavabile
- Tâmplarii interioare din lemn, metal (la centrala termica).

Finisaje exterioare :

- Tâmplaria exterioară: din lemn.

- Finisaj pereți exteriori: tencuială exterioară crem și albă, maro (la soclu).
- Învelitoare: tigla ceramica.
- Scări exterioare, terase: gresie.
- Trotuare: din beton/ beton asflatic

Descrierea structurii de rezistență

Infrastructura construcției existente – fundații continue din beton simplu;

Suprastructura construcției existente- zidarie portanta si plansee din lemn.

Închiderile exterioare sunt realizate din pereți de zidărie de caramidă plină cu grosimea de 50cm, iar compartimentările interioare din pereți de zidarie de caramidă plină cu grosimea de 10/20/25/40/50.65 cm.

Acoperisul este de tip șarpantă din lemn.

Descrierea instalațiilor

- Clădirea este racordată la energie electrică, apă, canalizarea este racordată la bazinul vidanjabil existent.
- Încălzirea se realizează prin ajutorul unei centrale termice ce funcționează cu gaz, prin intermediul radiatoarelor de perete.
- Clădirea nu dispune de instalații de climatizare - ventilare.

SITUAȚIA PROPUȘĂ:

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea termică și modernizarea corpului de clădire C1 ce adăpostește Caminul Cultural. Pentru a asigura respectarea normelor în vigoare și pentru a eficientiza utilizarea imobilului, clădirea va suferi o serie de modificări funcționale.

Măsuri propuse prin prezentul proiect:

1. Măsuri de creștere a eficienței energetice
2. Măsuri auxiliare care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare.

1. MASURI DE CREȘTERE A EFICIENȚEI ENERGETICE

1.1. Lucrările de reabilitare termică a elementelor de anvelopă a clădirii

▪ **Reabilitarea termică a anvelopei clădirii - parte vitrată** (Inlocuirea tamplăriei exterioare existente cu tâmplărie din aluminiu cu geam termoizolant tripan, cu valoare $R' \geq 0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ (ferestre), $R' \geq 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ (usi). Se vor propune glafuri exterioare și interioare din aluminiu. Se va propune montajul tamplăriei exterioare la fața exterioară a zidăriei, cu benzi de etansare la vapori interioare/ exterioare. (Asigurarea unui nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii)

▪ **Reabilitarea termică a anvelopei clădirii — parte opacă.**

- Termoizolarea pereților exteriori cu 20 cm de vată minerală, protejată cu o masă de spaclu armată cu fibre de sticlă și finisaj tip tencuiala decorativa de exterior. Se va propune repararea tencuielilor exterioare înainte de termoizolatie, in cazul in care se descopera zone deteriorate.
- Izolarea termică a soclului cu 10 cm polistiren extrudat, finisat cu placaj din caramida aparenta. Termoizolatia soclului se va desfasura pe toata inaltimea elevatiei. Pentru a asigura hidroizolarea partii opace a constructiei se va propune pozarea unui cordon de bitum la interfata trotuarului cu soclului.
- Se va termoizola planseul peste parter cu vata minerala 30cm grosime, protejata la partea superioara cu podina din scanduri de lemn. Avand in vedere ca peste acest planseu este pozata o sapa armata de beton, se propune pozarea unei folii de difuzie la partea superioara a termoizolatiei si a unei folii bariera de vapori cu Sd variabil la partea inferioara.
- Termoizolarea terasei exterioare de acces cu polistiren extrudat de 5cm grosime la partea superioara si

inferioara pentru a limita punctile termice, inclusiv hidroizolarea acesteia pentru protectia stratului termoizolant

▪ **Izolarea termica a placii pe sol:** Placa de la parter se va termoizola cu 5 cm de polistiren extrudat XPS - 300 (la partea superioara a placii), peste care se vor poza straturile aferente incalzirii in pardoseala. Termoizolarea se va realiza dupa desfacerea tuturor straturilor existente pana la nivelul placii de beton existenta.

1.2. Lucrări de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat aferente clădirii

- refacerera integrala a instalatiei de iluminat normal, a instalatiei de prize, a celei aferente iluminatului de siguranta
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie.
- s-au prevăzut asadar: alimentarea cu energie electrica, instalația electrica pentru iluminat, instalația electrica pentru prize.
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată si durată mare de viață; instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de miscare acolo unde acestea se impun pentru economia de energie. Se va propune asadar inlocuirea tuturor tavanelor suspendate pentru a permite montajul corpurilor de iluminat si a instalatiei electrice

1.3. Implementarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice/ termice.

- Alimentarea cu agent termic pentru încălzire si preparare apa calda se realizează din surse proprii și asigură independența în exploatarea imobilului. Astfel, se va prevedea o pompa de căldură sol-apă cu puterea de 60 [kW].
- Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice: S-a prevăzut un sistem OFF-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară captata de panourile fotovoltaice va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă va fi descarcata si depozitata in bateriile solare propuse (va fi folosita pentru consumul cladirii)

1.4. Lucrările de instalare/ reabilitare/ modernizare a sistemelor de climatizare, ventilare naturală și ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior.

- asigurarea calității aerului interior prin ventilare hibridă: Pentru incaperile P04 – Scena si P09 – Sala de Spectacol este prevazuta o instalatii de ventilare cu recuperare de caldura care sa asigure aport de aer proaspat si evacuare aer viciat. Aceasta instalatie este compusa dintr-o centrala de tratare a aerului montata in tavanul fals din zona scenei, cu recuperator de caldura in placi si baterie electrica de incalzire. Aceasta are un debit de introducere aer de 3400 [mc/h] si un disponibil de presiune de 300 [Pa] respectiv de evacuare aer de 3400 [mc/h] si un disponibil de presiune de 200 [Pa]. Pentru grupul sanitar care nu are suprafata vitrata (necesară evacuării aerului viciat) se propune o ventilare mecanică prin intermediul unui ventilator axial de extracție a aerului viciat. Aerul viciat din grupul sanitar se vor extrage prin intermediul unei valve Dn100. Aerul viciat va fi evacuat în exterior prin intermediul unei tubulaturi circulare tip Spiro cu diametrul de 100 [mm]. Se va propune asadar desfacerea si inlocuirea tavanelor suspendate existente astfel incat sa permita montarea instalatiilor de ventilare, precum si a celei electrice.
- Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (Spatii administrative, Scena, Sala de Spectacol) s-a proiectat o instalație de climatizare (răcire), cu aparate de aer condiționat (invertere). Sistemul de răcire va fi monosplit, compus dintr-o unitate interioară și una exterioară
- Alimentarea cu agent termic pentru încălzire si preparare apa calda se realizează din surse proprii și asigură independența în exploatarea imobilului. Astfel, se va prevedea o pompa de căldură sol-apă cu puterea de 60 [kW]. Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor s-a proiectat o instalație de încălzire in pardoseala.

1.5 Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri și alte activități care conduc la realizarea obiectivelor proiectului, inclusiv activități necesare pregătirii clădirilor pentru soluții inteligente.

Sistemul de management al clădirii va efectua:

- Monitorizarea tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea funcționării în caz de pericole;
- Monitorizarea distribuției de apă (oprirea acesteia în caz de avarie sau inundabilitate) – senzori de inundabilitate și electrovana de oprire a apei amplasată la intrarea conductei de apă principale în clădire;
- Monitorizare recuperator de caldura.

2. MASURI AUXILIARE care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare (care nu conduc la creșterea eficienței energetice) și care includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază.

2.1. Masuri de reparatii a cladirii;

- desfacere zidarie pentru creare sau reconfigurare goluri
- umplere goluri existente pentru recompartimentare (zidaria se va realiza cu acelasi tip de caramizi cu cel al zidariei existente)

2.2. Lucrari de recompartimentare interioara.

- reconfigurarea functionalului pentru a cuprinde toate functiunile necesare programului. In acest sens au fost propuse desfaceri de zidarie pentru creare de goluri, precum si recompartimentari din zidarie BCA.

2.3. Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/ sau afectează funcționalitatea sau aspectul clădirii.

- În vederea montării termosistemului din vata minerala bazaltică pe fatada se vor realiza reparatii ale tencuielilor exterioare acolo unde este cazul.

2.4. Inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice de la nivelul terasei, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoarei tip șarpantă

- Inlocuirea jgheburilor si burlanelor in totalitate, propunandu-se accesorii din table vopsita in camp electrostatic

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

2.6. Refacerea finisajelor interioare

- inlocuirea tuturor finisajelor interioare la nivelul peretilor si pardoselilor

2.7. Reabilitarea/modernizarea instalației electrice

- refacerea integrala a instalatiei de iluminat normal, a instalatiei de prize, a celei aferente iluminatului de siguranta
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiente energetica ridicata si durata mare de viata, inclusiv tehnologie LED
- instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie

2.8. Refacerea instalațiilor sanitare

- Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza din rețeaua publică de alimentare cu apă a localității prin intermediul unui bransament. Alimentarea cu apă se va realiza prin intermediul unei conducte de polietilenă de înaltă densitate PEHD, cu diametrul de 32 [mm], montată îngropat pe pat de nisip sub cota de îngheț, de la căminul de apometru și până la intrarea în clădire.

- Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil existent (nu face obiectul prezentei documentații).

- Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler bivalent cu volumul de 120 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termică” - indicativ P10) și prin intermediul unui panou solar cu 20 tuburi vidate amplasat pe învelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând rezistența electrică. Asigurarea la suprapresiune se realizează prin intermediul grupului de siguranță alcătuit din vas de expansiune și supape de siguranță.

2.9. Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii

- refacerea trotuarelor perimetrare pentru eliminarea infiltrațiilor la infrastructura obiectivului - se vor prevedea trotuare etanșe din beton armat periat de latime variabilă.

2.10. Crearea de facilități / adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități (rampe de acces) și alte măsuri suplimentare pentru siguranța în exploatare

- dispunerea de balustrade metalice din profile laminate, protejate anticoroziv și vopsite multistrat, la rampa de acces pentru persoane cu dizabilități;
- se va propune realizarea unui grup sanitar dedicat persoanelor cu dizabilități, se vor include locuri speciale pentru aceștia în sala de spectacol;
- gabaritul ușilor permite accesul persoanelor cu dizabilități în toate spațiile accesibile publicului;

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

- Propunerea unui tavan fals suspendat EI 90 minute în spațiul centralei termice
- Propunerea sistemelor de autoînchidere și a barelor antipanica la ușile de evacuare

2.12. Lucrări de înlocuire a tamplăriei interioare.

- înlocuirea întregii tamplărie interioare cu tamplărie din aluminiu.

DESCRIERE FUNCȚIONALĂ:

Clădirea este destinată desfășurării de activități culturale și cuprinde spații principale și secundare specifice acestei funcțiuni:

- Spații culturale: Sala de spectacole și centrul de documentare și informare.
- Anexe social-sanitare: grupuri sanitare și vestiare
- Anexe: spații tehnice.

Spații culturale:

Accesul principal se realizează prin Holul de acces (P.01), cu rol de foyer, care asigură distribuția către Sala de spectacol (P.09) și către Centrul de documentare/informare (P.18).

- Sala de spectacole: cuprinde o scenă de aproximativ 65mp ce se află în legătură cu vestiarul personalului și depozitele de recuzită, și zona destinată publicului, amenajată cu scaune și locuri speciale pentru persoane cu dizabilități. Capacitatea maximă estimată este de 96 persoane, din care 4 persoane cu handicap.
- Centrul de documentare / informare are o capacitate de aproximativ 16 persoane.

Anexe social-sanitare (vestiar angajați, grupuri sanitare). Grupurile sanitare vor fi în permanență întreținute în perfectă stare de funcționare și vor fi dotate cu hârtie igienică, săpun și șervețele de hârtie la chiuveță. Se propune și un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități.

Anexe: Centrala termică (P.10), în care este amplasată pompa de căldură sol-apă, este situată într-un spațiu separat, delimitat de celelalte încăperi prin pereți din zidărie de cărămidă cu grosimi de 25–60 cm, asigurând o separare corespunzătoare față de restul funcțiilor clădirii.

Spații funcționale – situația propusă:

Ind.	Denumire spațiu	Suprafața utilă	Pardoseală
PARTER			
P01	HOL ACCES	30.37	gresie
P02	DEPOZITARE	9.18	gresie
P03	DEPOZITARE	22.5	gresie
P04	SCENA	64.92	Parchet stratificat
P05	VESTIAR PERSONAL	19.4	gresie
P06	G.S.	2.76	gresie
P07	DEPOZITARE	22.68	gresie
P08	HOL/EXPOZITIE	20.52	gresie

P09	SALA DE SPECTACOL	133.39	gresie
P10	CENTRALA TERMICA	10.8	gresie
P11	MAT. CURATENIE	2.36	gresie
P12	G.S BARBATI	8.22	gresie
P13	G.S FEMEI	9.06	gresie
P14	G.S PERSOANE CU DIZABILITATI	6.51	gresie
P15	DEPOZITARE	2.27	gresie
P16	HOL	19.86	gresie
P17	WINDFANG	9.88	gresie
P18	CENTRU DOCUMENTARE / INFORMARE	41.17	gresie
P19	BIROU	12.29	gresie
	TOTAL UTILA:	448,15 m²	

Cap III. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

III.1. Sistemul constructiv. Descrierea structurii de rezistență

Infrastructura: fundații continue din beton simplu.

Suprastructura: zidarie portanta si plansee din lemn.

III.2. Închideri exterioare și compartimentari interioare.

Pereții exteriori:

Închiderile exterioare sunt realizate din pereți de zidărie de caramidă plină cu grosimea de 50cm

Acoperisul este de tip șarpantă din lemn.

Se va asigura termoizolarea peretilor exteriori cu termoizolatie din placi semirigide de vata minerala bazaltica de 20cm grosime pe fata exterioara a acestora.

Compartimentările interioare

Compartimentările interioare din pereți de zidarie de caramidă plină cu grosimea de 10/20/25/40/50.65 cm.

Compartimentările interioare propuse sunt realizate din zidărie BCA cu grosimea de 15/25 cm.

De asemenea, se vor propune compartimentari sanitare din HPL in grupurile sanitare.

III.3. Finisaje

Finisaje interioare propuse

- **Pardoseli** din gresie antiderapanta in toate spatiile cu exceptia scenei/ parchet stratificat (pe scena).
- **Pereți:** var lavabil, faianța (în grupurile sanitare).
- **Tavane:** tavan fals din gips carton lis finisat cu zugraveli lavabile/ tavan fals casetat
- **Tâmplarie:** Usi interioare din aluminiu

Finisaje exterioare propuse:

- **Tâmplaria exterioară** : din aluminiu și geam termoizolant tripan.Toate usile vor avea tamplarie stratificata de siguranta pana la inaltimea de 1m; Glafurile vor fi realizate din aluminiu, asigurandu-se montajul tamplariei la fata exterioara a zidariei prin intermediul benzilor de etansare pentru controlul difuziei vaporilor. *Rezistenta termica a elementelor de tamplarie va respecta prevederile MC 001/2022: ferestrele exterioare vor avea $R \geq 0,83 \text{ mp}^*K/W$, usile exterioare vor avea $R \geq 0,77 \text{ mp}^*K/W$.*

• **Finisaj pereți exteriori:** tencuială decorativă siliconica de exterior pentru pereți cu elemente decorative locale din placaj de caramida aparenta (in camp si la soclu). Se vor propune elemente accent de tip ancadramente din polistiren tratat cu rasina si finisat cu tencuiala decorativa.

III.4. Acoperisul si invelitoarea

Se propune pastrarea invelitorii existente, din tigla ceramica, neintervenindu-se la nivelul acoperisului sarpanta. Se propune exclusiv termoizolarea planseului de peste parter cu vata minerala de 30cm grosime si pozarea unei podine din scanduri de lemn la partea superioara pentru protectie. Se propune hidroizolarea acoperisului tip terasa necirculabila de peste terasa de acces si finisarea acestuia cu membrana hidroizolanta din PVC.

Se va inlocui sistemul de colectare si eliminare a apelor pluviale, propunandu-se jgheaburi si burlane de culoare alba.

III.5. Accese pietonale si auto

Accesul auto și cel pietonal se realizează exclusiv de pe latura de vest a amplasamentului, din strada Vizirului. Se propune prelungirea circulației carosabile existente de pe latura estica a terenului pe toata lungimea fatadei posterioare pentru a mari gradul de accesibilitate in proximitatea obiectivului – odata cu propunerea unui nou acces pe aceasta fatada estica. Se vor reface trotarele perimetrare asigurandu-se deversarea apelor pluviale catre exterior.

III.6. Sistemizarea verticala

Se va reface trotuarul din beton armat, cu o panta de 2% spre exterior. Se propune finisarea acestuia prin periere pentru a asigura un finisaj antiderapant care sa asigure respectarea cerintelor de siguranta in exploatare. Se vor reface rigolele de colectare a apelor pluviale de pe latrile de nord si est astfel incat sa se asigure colectarea si directionarea apelor pluviale catre zona posterioara a terenului.

CAP. IV. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

1. Cerința «A» REZISTENȚĂ SI STABILITATE

Conform prevederilor memoriului tehnic de rezistență.

Clădirile destinate culturii trebuie să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr. 10/1995. Prin aceasta se înțelege că acțiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente.

- prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
- deformarea unor elemente la valori peste limită;
- avarierea unor părți ale clădirii sau a instalațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

2. Cerința «B» SIGURANTA ȘI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE

S-a avut în vedere ca soluțiile să respecte prevederile Normativului NP 068-02 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, următoarele condiții tehnice, criterii și niveluri de performanță:

- siguranța circulației pietonale;
- siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate
- siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- siguranța la intruziuni și efracții.

2.1. Siguranța cu privire la circulația interioara și exterioară

➤ *Alunecare* (pardoseli): au fost prevăzute pardoseli antiderapante astfel încât să se respecte normele prevăzute de legislația în vigoare.

- stratul de uzură al căilor pietonale va fi astfel rezolvat, încât să nu fie alunecos nici în condiții de umiditate;
- panta căii pietonale va fi:
 - în profil longitudinal max.5 %;
 - în profil transversal max.2 %.



Suprafața pardoselilor spațiilor a fost proiectată fără denivelări, mici, neanunțate și praguri.

Căile de circulație și evacuare sunt prevăzute cu lumină naturală.

Ușile vitrate sunt prevăzute cu sticlă stratificată, marcată pentru observarea facilă a suprafeței vitrate de către utilizatori.

2.2. Siguranța cu privire la schimbările de nivel

Treptele de acces au dimensiunea 35x15m, conform normelor în vigoare (pentru trepte cu înălțimea mai mică de 16cm se va respecta relația $3 \cdot h + l = 80-85$) și vor fi finisate cu gresie antiderapantă.

Zonele de circulație exterioară cu schimbări de nivel (scări, rampe) sunt bordate de balustrade metalice cu mână curentă $H = 90\text{cm}$. Rampa de acces pentru persoane cu dizabilități va avea mână curentă atât la 60cm, cât și la 90cm.

2.3. Siguranța cu privire la circulația pe scări și rampe

● pentru adaptarea clădirii la necesitățile persoanelor cu dizabilități s-au păstrat rampele pentru persoane cu dizabilități existente din beton armat pe fațada principală și fațada laterală dreapta care să preia diferența de nivel existentă de 0,45m față de circulațiile pietonale publice existente în proximitate.

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.



2.4. Siguranța cu privire la iluminat

Se va utiliza iluminatul local oriunde este necesar, în funcție de specificul și dificultatea sarcinii vizuale. Iluminatul artificial trebuie să asigure o iluminare uniformă a spațiilor în care se desfășoară activitatea, să evite efectele de pâlpâire (stroboscopic), fenomenele de strălucire și de modificare a culorilor. În acest scop, pentru iluminatul fluorescent, la fiecare corp de iluminat vor fi utilizate tuburi de cel puțin două de culori diferite, prevăzute cu grile protectoare pentru evitarea accidentelor.

În exploatarea sistemelor de iluminat se vor avea în vedere prevederile normativelor referitoare la verificarea instalațiilor electrice și la înlocuirea lămpilor uzate, curățarea periodică a echipamentului de iluminat și a suprafețelor reflectorizante din încăperea (geamuri, pereți, tavan).

Nivelele de iluminare s-au adoptat în funcție de natura activității ce se desfășoară în fiecare încăperea, recomandate în NP-061. Dimensionarea sistemelor de iluminat aferente fiecărei încăperea s-a efectuat conform NP-061/2002.

Iluminatului este comandat local, la ușile de acces, prin întrerupătoare, comutatoare și alte dispozitive de aprindere amplasate la înălțimea de 0.8 m față de cota pardoselii finite. Întrerupătoarele sunt de tip IP20 cu montaj îngropat făcând excepție cele din zonele tehnice care sunt cu grad de protecție IP44 cu montaj aparent.

Se vor realiza următoarele nivele de iluminare în stare normală, conform NP-061:

- Zone destinate circulației, depozitari: 100lx;
- Hol principal: 200lx;
- Sala de spectacole: 200lx;
- Grupuri sanitare, vestiare: 200lx

2.5. Siguranța cu privire la deplasarea cu ascensor sau scări rulante

Nu este cazul.

2.6. Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații

Siguranța cu privire la instalații presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații prin:

- a) șocuri electrice mortale;

- b) arsuri sau opărire;
- c) explozie;
- d) intoxicare;
- e) contaminare;
- f) contactul cu elemente de instalații;
- g) consecințe ale trăsnetului.

Toate prizele de curent din spațiile destinate publicului au contact de protecție și obturatori, conform I7. Circuitele de alimentare ale acestora sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială.

Orice defecțiune constatată la instalații, în special la instalațiile electrice, va fi anunțată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor.



2.7. Siguranța cu privire la lucrările de întreținere (posibilitate întreținere)

Lucrările de întreținere se vor efectua cu luarea unor măsuri de protecție a utilizatorilor pe durata lucrărilor de curățenie sau reparații a unor părți de clădire: fațade, ferestre, scări acces.

- Acoperisul este accesibil pentru reparații curente de către personal instruit în acest scop prin intermediul chepengurilor. Acoperisul terasă de peste trasa de acces este necirculabil: nu va fi folosit ca suprafața utilă sau de circulație, accesul oamenilor fiind intamplator, pentru operații de verificare, întreținere sau reparații de către personalul instruit în acest scop.

- ferestrele au deschidere interioară ;
- ferestrele vor fi alcătuite astfel încât să se asigure curățarea lor din interior în condiții de siguranță, întreținerea oricărei suprafațe vitrate aflate la mai mult de 4,00m înălțime făcându-se doar cu personal calificat, asigurat în timpul lucrului.
- s-au utilizat materialele și finisaje ușor lavabile și de întreținut.

2.8. Siguranța cu privire la refracție 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) încât să împiedice efracția și intruziunea.

3. Cerința «C» SECURITATEA LA INCENDIU

Potrivit H.G. 571/2016 modificat HG1181-2022 pentru clădirea studiată nu este necesară emiterea avizului privind prevenirea și stingerea incendiilor, construcția nu se încadrează în categoriile prevăzute din H.G. amintit având suprafața desfășurată mai mică de 600mp.

Compartimentele de incendiu

Numărul compartimentelor de incendiu = 1 (corpul C1 formează un unic compartiment de incendiu, cu gradul IV de rezistență la foc).

Aria compartimentului de incendiu:

- Clădire cămin cultural = 587,90 mp;

3.1 Riscul de incendiu

Riscul de incendiu este dat de posibilitatea globală de izbucnire a incendiilor determinată de interacțiunea proprietăților specifice materialelor și substanțelor combustibile cu sursele potențiale de aprindere în anumite împrejurări în timp și spațiu.

Riscul de incendiu are în vedere natura activităților desfășurate caracteristicile de ardere ale materialelor și substanțelor utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate și densitatea sarcinii termice.

Stabilirea riscului de incendiu se face în funcție de densitatea sarcinii termice conform art 2.1.2. și art. 2.1.3. din Normativul P118/1999.

Densitatea sarcinii termice = potențialul calorific total al unui spațiu, încăpere, etc., raportat la aria pardoselii luată în considerare (J/m²).

Densitatea sarcinii termice se stabilește în funcție de cantitatea de materiale combustibile din clădire, puterea calorică a acestora și suprafața pe care se află acestea, conform prevederilor STAS 10903/2, cu relația:

$$S_q = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot M_i \qquad q_a = \frac{S_q}{A_s}$$

în care:

S_q = sarcina termică în kcal

Q_i = puterea calorică a materialelor

M_i = greutatea în kg a materialelor

q_a = densitatea sarcinilor termice în kcal/m² sau MJ/m²

A_s = aria pe care se pot afla materiale (m²)



În funcție de valoarea densității sarcinii termice, conf. art. 2.1.2 din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99, riscul de incendiu poate fi:

- risc mare de incendiu: q_s = peste 840 MJ/m²

- risc mijlociu de incendiu: q_s = 420+840 MJ/m²

- risc mic de incendiu: q_s = sub 420 MJ/m²

Pentru întreg compartimentul de incendiu, riscul de incendiu considerat va fi cel mai mare care reprezintă minim 30% din volumul acestora.

Conform calcului și art. 2.1.3. din normativul P118-99, obiectivul se încadrează în **RISC MIC** de incendiu.

În incinta spațiilor ce compun construcțiile vor fi materiale de clasele:

- P.2 – cu pericol redus - aparate electrice
- P.3 – cu pericol mediu - mobilier, textile, hârtie.

Nivelurile riscului de incendiu s-au stabilit pentru fiecare încăpere, spațiu, zonă, potrivit reglementărilor tehnice (P118-99), în funcție de densitatea sarcinii termice, funcțiunea spațiilor, încăperilor, respectiv natura activităților desfășurate, de comportarea la foc a elementelor de construcții și de caracteristicile de ardere a materialelor și substanțelor utilizate, manipulate sau depozitate.

3.2 Gradul de rezistență la foc

Gradul de rezistență la foc al unei clădiri se determină în funcție de alcătuirea principalelor elemente de construcție ce o compun, conform art. 2.1.8. – 2.1.14. din P118/99, condițiile minime care trebuie îndeplinite fiind date în tabelul 2.1.9. din aceleași norme tehnice.

Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc.

Tipul elementului de construcție	Material	Clasa de combustibilitate conform Ordin 269/2008	Gradul de rezistență la foc
ELEMENTE PORTANTE CU ROL DE SEPARARE A FOCULUI - REI			
Pereți exteriori portanți	Căramidă	C2 (CA2b) - min REI 30	IV
Pereți interiori portanți	Căramidă	C2 (CA2b) - min REI 30	IV
Planșeu	Lemn	C2 (CA2b) - min REI 15	IV
ELEMENTE PORTANTE FARA ROL DE SEPARARE A FOCULUI - R			
Grinzi / Centuri	Beton armat	C2 (CA2b) - min R 15	IV
ELEMENTE NEPORTANTE CU ROL DE SEPARARE A FOCULUI - EI			
Pereți interiori neportanți	Căramidă / BCA	C1 (CA2a) - min EI30	II

FINISAJE			
Pardoseli	Gresie	A1 (FL)	I

Gradul de rezistență la foc este dat de elementul cu cea mai defavorabilă încadrare din punct de vedere al clasei de reacție la foc (combustibilitate și limita de rezistență la foc).

Corelând datele prezentate privind limita de rezistență la foc și clasa de combustibilitate a elementelor de construcție ce compun clădirea, cu prevederile din art. 2.1.8., tab. 2.1.9. și art. 3.2.6. din normativul P118/99, rezultă ca aceasta clădire se încadrează în **gradul IV rezistență la foc**.

3.3. Limitarea propagării incendiului

Terenul în suprafață de 3.752,00 mp se află pe str. Vizirului, nr. 43, localitatea Valea Canepii, Comuna Unirea, jud. Braila.

Terenul are este bordat pe latura de vest de un drum national - str. Vizirului din care se realizeaza accesul pe terenul proprietate.

Corpul C1 alcatuieste un singur compartiment de incendiu.

Distanțele față de celelalte clădiri sunt:

- la N : aprox. 22,95m fata de locuinta individuala;
- la S : 24,35 m fata de Biserica ;
- la V : 25,20 fata de axul strazii Vizirului (DN 21);
- la E: 12,66 m fata de corpul C3, GRF II.



Se respectă prevederile din P118-99 art.2.2.2 tab. 2.2.2. referitoare la distanțele de siguranță.

3.4. Evacuarea utilizatorilor

3.4.a. măsuri pentru asigurarea controlului fumului;

În caz de incendiu, se asigură evacuarea fumului (desfumarea) și prin intermediul ochiurilor mobile ale geamurilor și ale ușilor din spații, iar în cazuri excepționale prin spargerea intenționată a suprafețelor vitrate.

Corp C1 – Camin Cultural

- Tamplaria exterioara (usi si ferestre) este din aluminiu;
- Soluția de încălzire / răcire va fi realizată din: pompe de caldura sol - apa + incalzire in pardoseala.

3.4.b. tipul scărilor, forma și modul de dispunere a treptelor: interioare, exterioare deschise, rampe drepte sau curbe, cu trepte balansate etc.

Corp C1 – Camin Cultural

Accesul principal în clădire la nivelul parter se realizează la fațada principală (hol acces) prin intermediul a 3 trepte cu înălțimea de 15,00 [cm], latimea de 35,00 cm și a unei rampe pentru persoane cu dizabilități cu lățimea de 1,35 [m] și pantă de max. 7,50%.

Accesul secundar în clădire la nivelul parter se realizează la fațada lateral dreapta (Windfang) prin intermediul a 3 trepte cu înălțimea de 15,00 [cm] și lățimea de 35,00 [cm].

Accesul secundar în clădire la nivelul parter se realizează la fațada posterioara (hol / expozitie) prin intermediul a 4 trepte cu înălțimea de 15,00 [cm] și lățimea de 35,00 [cm].

3.4.c. geometria căilor de evacuare: gabarite - lățimi, înălțimi, pante etc.;

Corp C1 - Camin Cultural

Cladirea va avea 3 cai de evacuare spre exterior , dispuse dupa cum urmeaza :

1. Trei usi cu 2 canaturi, cu deschidere in sensul deplasarii spre evacuare cu inaltimea de 2,55 metri (inaltime utila de 2,10m si supralumina) si latimea de 1,80 metri amplasata pe fatada principala (HOL ACCES P.01) - usi dotate cu bara antipanica.

2. O usa cu 2 canaturi , cu deschidere in sensul deplasarii spre evacuare cu inaltimea de 2,55 metri (inaltime utila de 2,10m si supralumina) si latime de 1,80 metri amplasata pe fatada Laterala Dreapta (HOL = P.16 si WINDFANG P.17)

3. O usa cu 2 canaturi , cu deschidere in sensul deplasarii spre evacuare cu inaltimea de 2,55 metri (inaltime utila de 2,10m si supralumina) si latime de 1,80 metri amplasata pe fatada Posterioara , acest acces este propus (HOL/EXPOZITIE P.08).



3.5. Dimensionarea cailor de evacuare

Pentru clădiri cu destinația **clădire pentru cultura** avem:

- Numărul de fluxuri necesar evacuării se face cu relația: $F = N/C$, în care:
- F- numărul de fluxuri;
- N- numărul de persoane care pot fi simultan în clădire;
- C - capacitatea de evacuare a unui flux și care conform normativului P118/99, este 70.

Corp C1 – Camin Cultural

Calculul fluxurilor de evacuare pentru întreaga Cladire

- N total= 116 [persoane];
- $F = 166 / 70 = 1,65$ rezultă un număr de 2 fluxuri.

Conform art. 2.6.60. din P118/99, cladirile asigura numarul fluxurilor de evacuare. In consecinta, in compartimentul de incendiu sunt respectate prevederile normativului P118/99 referitoare la gabaritele cailor de evacuare.

Posibilități de desfumare în caz de incendiu

În caz de incendiu, se asigură evacuarea fumului (desfumarea) și prin intermediul ochiurilor mobile ale geamurilor și ale ușilor din spații, iar în cazuri excepționale prin spargerea intenționată a suprafețelor vitrate.

Accesul autovehiculelor de intervenție

Clădirea are acces pentru pompieri de pe latura de vest a parcelei din Strada Vizirului, pe o poarta auto cu lățimea de min. 4,00 [m].

4. Cerința «D» 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 prin prevederea de tâmplării etanșe, geamuri cu calitate izolatoare, terase executate pe baza unor tehnologii superioare, izolații termice de calitate, condiții tehnice care să elimine punțile termice etc.

a. Igiena mediului interior

> igiena aerului

Asigurarea ventilării aerului:

Încăperile principale sunt prevăzute cu deschideri directe către aer liber - uși, ferestre, care să permită ventilația naturală.

S-a avut în vedere ridicarea nivelului de calitate a mediului interior prin:

- Folosirea de materiale fără emisii toxice.
- Prevenirea condițiilor de dezvoltare a microbilor și fungilor.

Este asigurata ventilarea naturala a majoritatii spatiilor, iar pentru zonele pentru care nu se poate asigura ventilarea naturala (sala spectacol/ grupuri sanitare) se vor propune solutii alternative:

INSTALAȚII CENTRALIZATA DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CĂLDURĂ

Pentru incaperile P04 – Scena si P09 – Sala de Spectacol este prevazuta o instalatii de ventilare cu recuperare de caldura care sa asigure aport de aer proaspat si evacuare aer viciat. Aceasta instalatie este compusa dintr-o centrala de tratare a aerului montata in tavanul fals din zona scenei, cu recuperator de caldura in placi si baterie electrica de incalzire.

Trebuie sa se asigure mijloace potrivite și suficiente de ventilație naturala sau mecanică. Trebuie sa fie evitat fluxul mecanic de aer dintr-o zona contaminata către o zona curata. Sistemele de ventilație trebuie sa fie construite astfel încât sa permită ca filtrele și alte componente ce necesita curatare sau înlocuire sa fie ușor accesibile.

Se va propune un sistem de ventilare cu recuperare de caldura in sistem centralizat.

Un sistem de ventilație cu recuperare de căldură asigură simultan necesitățile de ventilație cât și cele de încălzire necesare. În regim de iarnă, aerul este încălzit înainte de introducerea sa în incintă la o temperatură mai mare decât temperatura ambientală cu ajutorul unui schimbător de căldură (recuperator de căldură). În acest fel, aerul introdus de sistemul de ventilație cu recuperator de căldură va contribui la acoperirea pierderilor de căldură ale incintei. Extragerea aerului viciat de către acest sistem de ventilație cu recuperator de căldură se realizează după ce acesta traversează incinta în scopul de a fi recirculat. În anotimpul cald, un sistem de ventilație cu recuperator de căldură funcționează în sens invers.

Scopul acestor sisteme de ventilație cu recuperator de căldură este acela de a asigura condițiile de puritate a aerului și a microclimei corespunzătoare activității depuse de om și a naturii procesului tehnologic. Realizarea acestor cerințe cu sisteme de ventilație cu recuperator de căldură contribuie la menținerea capacității de muncă, scade riscul îmbolnăvirilor, la ridicarea productivității muncii, a calității produselor, etc.

INSTALAȚII DE VENTILARE MECANICĂ GRUPURI SANITARE

Pentru grupul sanitar care nu are suprafață vitrată (necesară evacuării aerului viciat) se propune o ventilare mecanică prin intermediul unui ventilator axial de extracție a aerului viciat.

Aerul viciat din grupul sanitar se vor extrage prin intermediul unei valve Dn100. Aerul viciat va fi evacuat în exterior prin intermediul unei tubulaturi circulare tip Spiro cu diametrul de 100 [mm].

> **igiena vizuală**

Cerința privind igiena vizuală constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial, astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță. Finisajele alese sunt mate sau disperante de lumină pentru evitarea orbirii prin reflexie.

> **igiena apei**

-condițiile de calitate pentru apa potabilă conform STAS 1342/1991.

Imobilul este racordat la sistemul de alimentare cu apa potabila din zona. Toate grupurile sanitare sunt prevăzute cu instalații de alimentare cu apă caldă și rece, precum și canalizare. Spațiile au fost proiectate cu finisaje care să asigure curățirea ușoară și o bună rezistență în timp.

> **igiena finisajelor**

Cerința privind igiena finisajelor constă în asigurarea calității suprafețelor interioare ale elementelor de delimitare a spațiilor, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea utilizatorilor. La alegerea materialelor de finisaj s-au avut în vedere următoarele calități: să fie plane, fără rosturi, lavabile, să nu rețină praful, să nu permită dezvoltarea de organisme parazite (gândaci, acarieni, mușcagiuiri), să prezinte calități estetice.

Alegerea soluțiilor tehnice elimină riscul degajării de gaze toxice, particule poluante, radiații periculoase, poluarea sau contaminarea apei, aerului, solului, defecțiuni în evacuarea apelor reziduale, a deșeurilor solide sau a fumului.

b. Refacerea și protecția mediului



Cerințele de refacere și protecție a mediului presupun reabilitarea 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.

Utilizarea terenului și funcțiunile propuse nu vor fi de natură poluantă pentru zonă și nu va împiedica sub nici o formă buna 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 sau sănătății.

Nu se vor desfășura activități cu specific de emisie de noxe în mediul înconjurător.

Nu vor exista ape uzate de tip tehnologic.



Măsuri de protecția mediului în timpul execuției lucrărilor

În timpul lucrărilor se va asigura împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeuri rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat și curățenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșeuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/ HGR 856/2002, respectiv – Deșeuri din construcții și demolări. Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01. – beton, cărămizi și materiale ceramice; 17.09 – alte deșeuri de la construcții și demolări

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

Evacuarea deșeurilor solide

- îndepărtarea manuală, periodică, a gunoaielor menajere și depunerea în pubele în vederea evacuării;
- prevederea unui punct de colectare a gunoiului pentru curățenia exterioară;
- platformele pentru pubele protejate împotriva intemperiei și de razele solare se vor amplasa la minim 10 m de ferestre.

Platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor din jur, precum și de ferestrele obiectivului studiat, va fi împrejmuită, impermeabilizată, cu asigurarea unei pante de scurgere și va fi prevăzută cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, va fi dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și va fi întreținută în permanentă stare de curățenie.

Deșeurile vor fi de două categorii: deșeuri menajere, respectiv deșeuri asimilabile acestora și deșeuri din ambalaje. Deșeurile menajere constituite din resturile care vor proveni din consumurile utilizatorilor și cele rezultate din ambalaje colectate selectiv în recipiente (pubele ecologice) și vor fi evacuate în baza unui contract încheiat cu un prestator de servicii de salubritate, care nu va permite împrăștierea lor. Pe amplasament nu vor fi semnalate alte tipuri de deșeuri.

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"

5. Cerința «E» - ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICA

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.

Obiectivul principal al prezentului proiect este acela de reducere a consumurilor de energie prin creșterea performanțelor energetice ale elementelor de anvelopa și reabilitarea instalațiilor cu scopul eficientizării acestora. Prezenta documentație respectă normele referitoare la această cerință aflate în vigoare la data întocmirii.

Tipuri de plăci termoizolante utilizate:

○ pentru pereții de fațadă: plăci semirigide din **vată minerală bazaltică cu grosimea de 20cm** $\lambda < 0,037$ W/mk (recomandat 0,036+0,038) protejate cu tencuiala decorative la exterior.

○ pentru placa pe sol : plăci din **polistiren extrudat XPS 300 cu grosimea de 5cm** peste care va fi pozat sistemul de incalzire in pardoseala

○ pentru termoizolarea golurilor tâmplăriei: (inclusiv sub glafuri) **vată minerală bazaltică cu grosimea de 5cm** $\lambda < 0,036$ W/mk (recomandat 0,036+0,038). Se va asigura montajul tamplăriei la fata exterioara a zidariei prin intermediul benzilor de etansare specific pentru controlul difuziei vaporilor.

○ pentru soclu: **polistiren extrudat XPS 300 de 10cm grosime**, pe toata inaltimea elevatiei, protejat la exterior printr-un placaj de caramida aparenta .

○ pentru planseul din lemn de peste parter: **vată minerală bazaltică cu grosimea de 30cm** $\lambda < 0,037$ W/mk (recomandat 0,036+0,038), protejata la exterior cu o podina din lemn. Pentru controlul difuziei vaporilor , avand in vedere ca peste planseul de lemn este pozata o sapa armata de beton, se va propune o folie de difuzie la partea superioara a termoizolatiei (sub podina) si a unei folii bariera de vapori cu Sd variabil la partea inferioara .

Nota termoizolare:

○ In zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decrosuri, se prevede dublarea țesăturilor din fibre de sticlă sau/și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC

○ Elementele de instalații care se află pe pereții exteriori, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.

Prin prezentul proiect se propune o renovare aprofundată (deep renovation) - renovare care conduce la îmbunătățirea cu peste 60% a performanței energetice a clădirii, estimată prin calcul potrivit metodologiei, în raport cu starea actuală și utilizarea normală a clădirii (conform audit energetic).

6. Cerința «F» PROTECTIA LA ZGOMOT

6.1. Înscriserea în condițiile de mediu

Măsuri de protecție acustică față de zgomotul din exteriorul clădirii

Prezenta documentație nu prevede măsuri specifice referitoare la această cerință, însă lucrările de reabilitare propuse vor aduce un aport privind protecția împotriva zgomotului.

Pereții exteriori au valoarea indicelui de atenuare fonică situat în limitele admisibile.

Nivelul de zgomot exterior clădirii se limitează conform C125. În cazul în care prevederea nu este respectată se vor lua măsuri suplimentare de protecție la zgomot a interiorului clădirilor sau de reducere a cauzei de zgomot, conform normativului C125.

6.2. Măsuri de protecție acustică în interior, zgomote aeriene

Pereții de compartimentare realizați din zidarie și ofera o bună izolare fonica.

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.



7. Cerința «G» - UTILIZAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Obiectivul a fost astfel proiectat încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele:

- Reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților component, după demolare;
- Durabilitatea construcțiilor
- Utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul

Implementarea măsurilor din prezentul proiect va conduce la diminuarea substanțială a consumului de energie din surse convenționale. În acest sens au fost incluse soluții precum:

- Instalarea de panouri fotovoltaice
- Instalarea de panouri solare
- Utilizarea pompelor de caldura tip sol-apa
- Ventilare cu recuperare de caldura în sistem centralizat



cap. V MASURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ

Nu este cazul.

cap. VI MĂSURI DE SĂNĂTATE ȘI PROTECȚIA MUNCII

Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul va lua toate măsurile în ce privește protecția muncii, de prevenire și accidentare a trecătorilor, prin folosirea de împrejurimi, plase de protecție, indicatoare specifice și lumini de semnalizare pe timp de noapte.

Beneficiarul va fi obligat să respecte cerințele avizatorilor. Materialele rezultate în urma demolării se vor depune în incinta organizării de șantier - zona delimitată, fiind ulterior utilizate la finalizarea lucrărilor ca material de umplură. Deșeurile rezultate se vor depozita selectiv (metal, lemn, hârtie, PET) în vederea valorificării ulterioare prin societăți autorizate; deșeurile din materiale de construcții se vor depozita în containere speciale (tip bene) și vor fi transportate către stații de concasare în vederea reutilizării acestora. Molozul va fi transportat în zone indicate de autoritatea publică locală.

În perioadele secetoase sau cu vânt, pentru a se evita poluarea cu praf, se va uda perimetrul șantierului.

Executantul are obligația de a păstra ordinea și curățenia în șantier, de a îndepărta deșeurile, materialele neutilizate, etc. care ar putea împiedica procesul tehnologic și protecția muncii a celor din șantier și să amenajeze la terminarea lucrărilor zona de teren afectată.

Se atrage atenția la obligativitatea instruirii lucrătorilor din punct de vedere al sănătății și securității muncii și al pazei contra incendiilor. Se vor lua toate măsurile PSI ce se impun în asemenea situații.

cap. VII ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MASURI DE PROTECȚIA MUNCII

Organizarea de șantier se va amenaja în proximitatea clădirii existente – în zona de sud-vest a amplasamentului (în zona circulației auto de pe amplasament). Lucrările pe perioada organizării de șantier vor fi menținute pe toată durata de execuție a obiectivului.

Se vor folosi doar utilaje acreditate, care se încadrează în standardele de emisii ale gazelor evacuate și a nivelului de zgomot. În urmă realizării acestei lucrări nu vor fi modificări majore asupra mediului înconjurător.

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției în vederea asigurării asistenței tehnice necesare la etapele de execuție. Orice nepotrivire găsită în partea desenată a proiectului va fi imediat sesizată proiectantului în vederea soluționării.

Nu pot fi admise modificări de orice natură soluțiilor cuprinse în proiect, modificări privind calitatea materialelor sau altele fără acceptul proiectantului. Acestea odată realizate, îl exonerează pe acesta de orice responsabilitate inclusiv consecințele.

Lucrări organizare de șantier va cuprinde:



- Asigurarea și întreținerea căilor de acces;
- Asigurarea surselor de energie, apă potabilă, colectare apă uzată, etc.;
- Amenajarea spațiilor pentru vestiare, grupuri sanitare;
- Organizarea spațiilor necesare depozitării materialelor (magazii, Țarcuri) și luarea măsurilor specifice pentru conservarea pe timpul depozitării;
- Aprovizionarea cu unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- Personalul necesar pentru mobilizarea șantierului;
- Asigurarea securității și curățeniei șantierului;
- Măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, ce decurg din natura operațiilor și tehnologiilor cuprinse în documentația de execuție a obiectivului (pichete PSI, punct de prim ajutor);
- Amenajare spații depozitare și gestionare deșeuri.

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Asigurarea cu apă a zonei de organizare a șantierului se va realiza prin executarea unui racord la rețeaua de apă rece a imobilului prin montarea unui apometru cu acceptul beneficiarului, iar alimentarea cu energie electrică se va face la tensiunea de 220V, din tabloul de distribuție al imobilului.

În afara măsurilor specificate mai sus, constructorul își va lua orice măsuri pe care le consideră necesare, în conformitate cu lucrările specifice desfășurate pe șantier, pentru a asigura condițiile de securitate și sănătate în muncă.

APLICAREA PRINCIPIULUI DNSH („Do No Significant Harm ”)

Regulamentul de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență prevede că nicio măsură inclusă într-un plan de redresare și reziliență nu ar trebui să prejudicieze în mod semnificativ obiectivele de mediu. În acest sens, a fost evaluat potențialul prezentului proiect de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu, precum și sustenabilitatea investiției din punct de vedere al mediului.

1. **Atenuarea schimbărilor climatice** (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. **Adaptarea la schimbările climatice** (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. **Utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine** (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. **Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor** (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. **Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol** (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. **Protecția și resaturarea biodiversității și a ecosistemelor** (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)

MODUL DE RESPECTARE A CELOR ȘASE OBIECTIVE DE MEDIU:

1) Atenuarea schimbărilor climatice

- se va avea în vedere limitarea nivelului de zgomot, praf și poluare a aerului pe perioada lucrărilor de construcție
- Se va asigura respectarea normativelor în domeniul construcțiilor, a prevederilor avizului de mediu, respectarea directivei privind eficiența energetică a clădirilor;
- se vor utiliza materiale și practici care nu vor conduce la o creștere semnificativă de emisii în aer.
- asigurarea unui nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii.

2) Adaptarea la schimbările climatice

- vor fi evaluate și riscurile legate de inundații, eroziune pluvială, alunecări de teren și în cazul în care sunt identificate probleme de adaptare, în special în ceea ce înseamnă amplasarea infrastructurii în zone inundabile sau în zone cu risc de alunecări de teren vor fi puse în aplicare soluții specifice de adaptare.

- sistemele tehnice sunt optimizate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în condițiile climatice extreme respective.

3) Utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine

- Impactul asupra protecției resurselor de apă și marine este insignifiant
- proiectul nu implică riscuri de degradare a mediului legate de păstrarea calității apei sau de accentuarea deficitului de apă

4) Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor

- 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.

- Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, în procesul de selecție a proiectelor se vor stabili specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.

- Se va limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Proiectarea clădirii și tehnicile de construcție vor sprijini circularitatea (sunt proiectate astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile)

5) Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol

- În etapa de construcție, se vor asigura măsuri pentru a reduce zgomotul, praful și emisiile de poluanți pe parcursul derulării lucrărilor;

- Se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectată de numeroși alți factori cum ar fi utilizarea de ceruri și lacuri pentru suprafețe, materialele de construcție precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

- materialele și componentele de construcție utilizate nu vor conține azbest și nici substanțe care prezintă motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006;

- materialele și componentele de construcție utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe metru cub de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe metru cub 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.

- Deoarece atât fabricarea, cât și transportul materialelor generează emisii de gaze cu efect de seră, se recomandă 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.

- În etapa de implementare, activitățile previzionate nu vor determina emisii de poluanți.

6) Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor

- Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (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). Realizarea lucrărilor de construcții nu va afecta: terenuri arabile și terenuri cultivate cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și al biodiversității sub pământ, terenuri care să fie recunoscute că au o valoare ridicată a biodiversității și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) și nici terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri împădurite sau terenuri care sunt acoperite parțial sau integral sau destinate să fie acoperite de arbori.



cap. VIII CADRUL LEGAL

Prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu prevederile:

Codului Civil

Legii 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare

Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare

Legii 137/1995 privind protecția mediului, republicată, cu modificările ulterioare

Ordinului Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă privind modul de viață a populației

HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor

Ordinului MTCT 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare

NP 68-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare

P 118-1999 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor

Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor

NP 51-2012 Revizuire NP 051/2000 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la cerințele persoanelor cu handicap

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

C 107/0-2002- Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri

NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri

STAS 2965/1987 - Scări. Prescripții generale de proiectare

STAS 6131/1979 - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor

Prezenta documentație, în faza de proiect tehnic, a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicată), ale Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Șef proiect,

Arh. Alexandra Oancă



Întocmit,

Arh. Alexandra Oancă



MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE STRUCTURA DE REZISTENȚĂ

PROIECT	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA
BENEFICIAR	U.A.T. UNIREA
AMPLASAMENT	JUDEȚUL BRĂILA, COMUNA UNIREA, SAT VALEA CANEPII, NR.CAD. 70094
PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHITONE S.R.L. Iași
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C. ARHITONE S.R.L. Iași
Faza, Nr și data proiectului	P.Th + D.T.A.C. – 171/2025



1. Caracteristicile amplasamentului:

- zona seismică	Conf. P100-1/2013 IMR 225 ani $a_g = 0,30 g$; $T_c = 1,00s$
- zona eoliană	Conf. CR-1-1-4-2012 $q_{ref.} = 0,6kPa$
- zona de zăpadă	Conf CR-1-1-3-2012 $S_{0,k} = 2,5 kN/mp$
- adâncimea de îngheț	1,00 m conform STAS 6054-77
- panta terenului	Amplasamentul are o panta usoara pentru scurgerea precipitatiilor 2-3%.

Căminul cultural este situat în intravilanul satului Valea Cânepii, comuna Unirea, județul Brăila. Clădirea are formă regulată și are dimensiunile maxime în plan de 30,10 x 20,50 m.

2. Caracteristicile principale ale construcției propuse spre autorizare

EXISTENT

- Tipul construcției	existenta
- funcțiunea	Cămin Cultural
- categoria de importanță	Conf. HG -766/97: normală - C
- clasa de importanță	Conf. P100-1/2013: III
- regim de înălțime	P
- Suprafață construită	549.00 mp
- Suprafață desfasurată	549.00 mp
- H max	9.30 m
- H streasina	4.00 mp
- POT	15,24%
- CUT	0,15

PROPUS

- funcțiunea	Cămin Cultural
- categoria de importanță	Conf. HG -766/97: normală - C
- clasa de importanță	Conf. P100-1/2013: III
- regim de înălțime	P
- Suprafață construită	587.90 mp
- Suprafață desfasurată	587.90 mp
- H max	9.30 m
- H streasina	4.000 mp
- POT	16,54%
- CUT	0,16

3. Structura construcției

Regimul de înălțime al construcției: P.

Cladirea principală a fost executată în anul 1974.

Structura de rezistență a fost proiectată cu pereți din zidărie portanți și placă peste parter din lemn. Sarpanta este realizată din lemn, iar învelișul din țiglă metalică.

Infrastructura clădirii este realizată din fundații continue din beton simplu.

Conform expertizei tehnice, realizate de expert tehnic atestat ing. Apostol Zefir Ioan George, au fost executate lucrări de consolidare în trecut și pentru realizarea investiției nu sunt necesare măsuri suplimentare de consolidare.

Este necesară crearea unor noi goluri de uși și ferestre în zidăria de cărămidă plină presată.

În vederea creării acestor noi goluri s-au prevăzut bordaje cu stalpșori și buiandrugii din beton armat.

Perimetral construcțiilor se vor realiza trotuare de 1,5 m lățime din beton turnat cu rosturi umplute cu bitum. Rostul dintre trotuare și cladire se va umple și el cu bitum. Trotuarele vor avea pantă de 2% și vor asigura evacuarea apei din imediată apropiere a construcției.

Se va asigura protecția elementelor de construcție împotriva infiltrărilor apelor în raport cu categoria de umezire admisă, conform normativ C112/86.

Dimensionarea și alcătuirea structurii constructive s-a făcut pe baza următoarei legislații tehnice:

- o normativul CR 0-2012 bazele proiectării structurilor în construcții
- o Normativul CR1 pentru acțiuni în construcții
- o Cod P 100-1 / 2013 pentru acțiunea seismică
- o Cod CR-1-1-4/2012 pentru acțiunea vântului
- o Cod CR-1-1-3/2012 pentru acțiunea zăpezii
- o STAS 3300 / 2-85 pentru terenul de fundație
- o normativ NP-112/2014 pentru proiectarea fundațiilor
- o SREN 1992-1-1-3 pentru elementele din beton armat
- o Cod CR-6 / 2006 pentru structuri din zidărie
- o Cod NP-005 / 2022 pentru construcții din lemn

6. Dispoziții finale (caiet de sarcini):

- în vederea realizării clădirii, după obținerea Autorizației de Construire, investitorul, prin dirigințele de șantier, va urmări respectarea întocmai a proiectului tehnic, a detaliilor de execuție, caietul de sarcini și programul de urmărire a calității lucrărilor de execuție;
- tot prin grija investitorului, proiectul va fi supus spre verificare la exigența A1;
- săpătura pentru fundații va fi începută numai după semnarea procesului verbal de predare a amplasamentului; pentru a preveni deteriorarea conductelor, sau a cablurilor îngropate, planul de trasare va fi avizat de către furnizorii de utilități;
- cotele la colțuri și adâncimea de săpătură vor fi definitivare de proiectantul de specialitate după materializarea nivelului +/- 0.00;
- săpătura pentru fundații va depăși stratul vegetal și adâncimea de îngheț. În cazul unor eventuale ploii, pentru a preveni inundarea săpăturii, ultimii 20 cm vor fi săpați cu puțin timp înainte de turnarea betonului în talpa fundației. Betonul în talpa fundației va fi turnat numai după recepționarea săpăturii și a terenului de fundare de către proiectantul de specialitate;
- se va urmări poziționarea și cofrarea golurilor ce străpung elevațiile din beton; goluri necesare pentru traversarea instalațiilor tehnologice și funcționale (rezultă din planurile de specialitate: electrice, sanitare, termice, ventilații, etc.);

7. PROTECȚIA MUNCII

a. La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, dintre care principalele sunt incluse în următoarele acte normative:

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă
- Hotărâre de Guvern nr 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006
- Hotărârea de guvern nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- Hotărârea de guvern nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- Hotărârea de guvern nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- Hotărârea de guvern nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.
- Norme generale de protecția muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996, în mod expres cap. 2 subcap. 2.4, cap. 3 subcap. 3.1 - 3.9, cap. 4 subcap. 4.8, cap. 5 subcap. 5.1, 5.3 și 5.4;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice, emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7);

- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57);
Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12);

b. În conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii, antreprenorii lucrărilor este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punctul de vedere al securității muncii și dacă este cazul, să facă obiecțiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementarilor legale.

- să aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum și prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare necesare realizării construcțiilor;

- să execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnică în scopul realizării unei exploatare ulterioare a construcțiilor în condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul și proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;

- să ceară beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții;

- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor, precum și cele constatate la recepția lucrărilor de construcții.

În mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictețe a Ordonanței Guvernului publicată în Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționabilității construcțiilor.

c. Beneficiarului îi revin, conform Normelor generale de protecție a muncii, următoarele obligații legale privind executarea construcțiilor:

- să analizeze proiectul din punctul de vedere al măsurilor de protecție a muncii și în cazul când constată deficiențe, lipsuri sau neconcordanțe față de prevederile legislației în vigoare, să ceară proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea în concordanță a prevederilor din proiect cu cele legislative;

- să colaboreze cu proiectantul și antreprenorul lucrărilor, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii.

- pentru lucrările care se execută în paralel cu desfășurarea procesului de producție, să încheie cu antreprenorul lucrării un protocol în care se va delimita suprafața pe care se execută lucrarea, pentru care răspunde privind asigurarea măsurilor de protecție a muncii ce revin furnizorului; în protocol se va specifica și condițiile care trebuie respectate de către antreprenor, astfel încât desfășurarea procesului de producție în condiții de securitate să nu fie afectat de lucrările de construcții executate concomitent cu aceasta.

- să controleze cu ocazia recepției lucrărilor, realizarea de către antreprenor a tuturor măsurilor de protecție a muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor dacă nu corespund din punct de vedere al securității muncii.

- să emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupele de activități necesare exploatarea construcțiilor.

d. La exploatarea construcțiilor, beneficiarul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte:

- Legea 90/1996 actualizată în 2011 a protecției muncii;

- Norme generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale (MMPS) nr.578/1996 și Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996;
Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

Intocmit:
ing.Andrei Bozomală



4. MEMORIU TEHNIC – INSTALAȚII SANITARE

DATE GENERALE

Titlu proiect:	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA
Beneficiar:	U.A.T. UNIREA
Amplasament:	JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670
Proiectant general:	S.C. ARHITONE S.R.L.
Proiectant de specialitate:	S.C. ARHITONE S.R.L.

Prezentul proiect tratează **INSTALAȚIILE SANITARE** aferente lucrării “**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA**”, obiectiv de investiție ce urmează a se reabilita în **JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670**.

CARACTERISTICILE CLĂDIRII

A. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - se apreciază categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a metodologiei specifice elaborate de M.L.P.A.T., obiectivul se încadrează în categoria de importanță **C – construcții de importanță normală**.

B. CLASA DE IMPORTANȚĂ – conform Normativului P100/2013, din punct de vedere al seismicității, obiectivul se încadrează în clasa de importanță **III**.

C. GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC – conform Normativului P118/99 și scenariului de securitate la incendiu, din punct de vedere al rezistenței la foc, obiectivul se încadrează în gradul **IV**.

D. RISCUL LA INCENDIU – conform Normativului P118/99 și scenariului de securitate la incendiu, din punct de vedere al riscului la incendiu, obiectivul se încadrează în risc **MIC**.

NOMINALIZAREA INSTALAȚIILOR

Conform cerințelor din tema de proiectare prezenta documentație tratează următoarele tipuri de instalații:

- Instalații exterioare de alimentare cu apă menajeră;
- Instalații exterioare de evacuare a apelor uzate menajere;
- Instalații de preparare apă caldă menajeră;
- Instalații interioare de alimentare cu apă rece și apă caldă menajeră;
- Instalații interioare de evacuare a apelor uzate menajere.



PREMIZA DE PROIECTARE

Proiectul s-a elaborat având la bază solicitarea beneficiarului, precum și proiectul de arhitectură.

La proiectarea și executarea instalațiilor sanitare se vor respecta prevederile cuprinse în:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
- Prescripții tehnice ISCIR;
- Normativul pentru protecția antiseismică a construcțiilor civile;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor.

Alegerea soluțiilor se realizează de regulă după criteriile tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare. În analizele privind economicitatea unei soluții, inclusiv oportunitatea unei modernizări sau transformări, se iau în considerare toate aspectele legate de costul investiției și al exploatarei.

STANDARDE ROMÂNE DE REFERINȚĂ

Se utilizează cele mai recente ediții ale standardelor române de referință, împreună cu anexele naționale (dacă este cazul), amendamentele și eratele publicate de către organismul național de standardizare.

- Normativul privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare I9–2022;
- P118/2 – 2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a II-a – Instalații de stingere cu modificările ulterioare din 2018;
- STAS 1478 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare;
- STAS 3051 Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare;
- STAS 1795 – Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare;
- STAS 1504 Instalații sanitare. Distanțe de amplasare ale obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor;
- STAS 9470 – Hidrotehnică. Ploi maxime. Intensități, durate, frecvențe;
- SR 1343-1 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;
- SR 4163 – Partea 1 – 3 – Alimentări cu apă. Rețele de distribuție;
- SR 8591, Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare;
- SR EN 805 – Alimentări cu apă – Condiții pentru sistemele și componentele exterioare clădirilor;
- SR EN 806 – Partea 1 – 5 - Specificații tehnice referitoare la instalații de distribuție a apei destinată consumului uman în interiorul clădirilor;
- SR EN 1717:2004 - Protecția împotriva poluării apei potabile în instalațiile de apă și cerințe generale pentru dispozitivele de prevenire a poluării prin reflux;
- SR EN 476 – Cerințe generale pentru componentele utilizate în racorduri și colectoare;
- SR EN 752 – Rețele de canalizare în exteriorul clădirilor;
- SR 1846 – Partea 1 – 2 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare;
- SR EN 16932-1; Rețele de drenaj și de canalizare în exteriorul clădirilor. Sisteme de pompare. Partea 1: Cerințe generale;
- SR EN 16932-2; Rețele de drenaj și de canalizare în exteriorul clădirilor. Sisteme de pompare. Partea 2: Sisteme sub presiune;
- SR EN 16932-3; Rețele de drenaj și de canalizare în exteriorul clădirilor. Sisteme de pompare. Partea 3: Sisteme sub vid;
- SR EN 1610 – Execuția și încercarea racordurilor și rețelelor de canalizare;
- SR EN 12050 - Partea 1 - 4 Stații de pompare a apelor uzate amplasate în clădiri și în exterior;
- SR EN 12056 Partea 1 – 5. Rețele de evacuare gravitațională din interiorul clădirilor;
- SR EN 13564 1-3, Clapete împotriva refulării pentru clădiri;
- SR EN 16933-1-2; Sisteme de evacuare și canalizare în exteriorul clădirilor;
- SR EN 858-1-2; Separatoare de lichide ușoare (de exemplu hidrocarburi);
- SR EN 12380, Supape de echilibrare a presiunii pentru sisteme interioare de canalizare. Cerințe, metode de încercare și evaluarea conformității;
- SR EN 14366 – Măsurarea în laborator a zgomotului emis de instalațiile de evacuare a apelor uzate;
- SR EN 12828 - Sisteme de încălzire a clădirilor. Proiectarea sistemelor de încălzire cu apă caldă;
- SR EN 12566 Părțile 1, 3, 4, 6 și 7 Stații mici de epurare a apelor uzate pentru până la 50 PT.

LEGI ȘI ALTE ACTE NORMATIVE

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor special privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică;
- Hotărârea Guvernului nr. 714 din 26 mai 2022 privind aprobarea Criteriilor pentru autorizarea, construcția, înscrierea/înregistrarea, controlul, exploatarea și întreținerea sistemelor individuale adecvate de colectare și epurare a apelor uzate;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 10/2010 privind aprobarea procedurii de avizare a produselor biocide care sunt plasate pe piață pe teritoriul României;
- Legea nr. 301/2015 privind stabilirea cerințelor de protecție a sănătății populației în ceea ce privește substanțele radioactive din apa potabilă;

- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, cu modificările și completările ulterioare;
- Directiva 2014/32/EU a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a mijloacelor de măsurare (reformată).

SOLUȚII ADOPTATE

ALIMENTAREA CU APĂ – REȚEA EXTERIOARĂ

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza din rețeaua publică de alimentare cu apă a localității prin intermediul unui bransament. Alimentarea cu apă se va realiza prin intermediul unei conducte de polietilenă de înaltă densitate PEHD, cu diametrul de 32 [mm], montată îngropat pe pat de nisip sub cota de îngheț, de la căminul de apometru și până la intrarea în clădire.

Necesarul zilnic de apă este:

- Q zilnic mediu = 2,40 [mc/zi];
- Q zilnic maxim = 3,12 [mc/zi];
- Q orar maxim = 0,39 [mc/h].

EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE – REȚEA EXTERIOARĂ

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare vor fi colectate în rețeaua exterioară de canalizare menajeră din incinta și apoi se vor deversa în bazinul vidanjabil existent (nu face obiectul prezentei documentații).

Ieșirile conductelor de canalizare din imobil spre canalizarea exterioară se vor executa cu conducte PVC-KG, montate îngropat în sol, sub cota de îngheț. Canalizările de incintă vor fi executate cu tuburi Dn110-125 [mm] din PVC-KG îmbinate cu mufe și simeringuri de etanșare din cauciuc și vor avea cămine de vizitare în zonele cu schimbare de direcție.

PREPARARE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler bivalent cu volumul de 120 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termică” - indicativ P10) și prin intermediul unui panou solar cu 20 tuburi vidate amplasat pe învelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând rezistența electrică. Asigurarea la suprapresiune se realizează prin intermediul grupului de siguranță alcătuit din vas de expansiune și supape de siguranță. Instalarea, punerea în funcțiune, precum și utilizarea panourilor solare trebuie să fie efectuate conform cu normativele EN 12975, EN 12976 și EN 12977 (Instalații termice solare și componente ale acestora 12975 - Captatoare solare, 12976 - Instalații prefabricate).

Protecția boilerului la suprapresiune și dilatare se va realiza prin intermediul unui vas de expansiune închis, cu volumul de 8 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termică” - indicativ P10).

GRAD DE ECHIPARE CU OBIECTE SANITARE

Pentru asigurarea accesului la apă și canalizare a consumatorilor, obiectivul va fi echipat conform normelor în vigoare și conform gradului de confort. Fiecare încăpere în care sunt prevăzute obiecte și echipamente sanitare este echipată astfel:

P06 – G.S.

- 1 lavoar din porțelan sanitar, cu pedestal și baterie monocomand;
- 1 sifon de pardoseală Dn50;
- 1 vas WC din porțelan sanitar, cu rezervor spălare semiînălțime;
- Accesorii și mobilier pentru fiecare obiect sanitar: oglindă sanitară, etajeră, portprosop, distribuitor săpun lichid, suport hârtie igienică.

P10 – CENTRALA TERMICĂ

- 1 lavoar din porțelan sanitar, cu pedestal și baterie monocomand;
- 1 sifon de pardoseală Dn50;
- Accesorii și mobilier pentru fiecare obiect sanitar: oglindă sanitară, etajeră, portprosop, distribuitor săpun lichid.

P11 – MAT. CURATENIE

- 1 lavoar din porțelan sanitar, cu pedestal și baterie monocomand;

- 1 sifon de pardoseală Dn50;
- Accesorii și mobilier pentru fiecare obiect sanitar: oglindă sanitară, etajeră, portprosop, distribuitor săpun lichid.

P12 – G.S. BARBATI

- 1 lavoar din porțelan sanitar, cu piedestal și baterie monocomand;
- 1 sifon de pardoseală Dn50;
- 2 pisoare din porțelan sanitar;
- 1 vas WC din porțelan sanitar, cu rezervor spălare semiînălțime;
- Accesorii și mobilier pentru fiecare obiect sanitar: oglindă sanitară, etajeră, portprosop, distribuitor săpun lichid, suport hârtie igienică.

P13 – G.S. FEMEI

- 1 lavoar din porțelan sanitar, cu piedestal și baterie monocomand;
- 1 sifon de pardoseală Dn50;
- 3 vas WC din porțelan sanitar, cu rezervor spălare semiînălțime;
- Accesorii și mobilier pentru fiecare obiect sanitar: oglindă sanitară, etajeră, portprosop, distribuitor săpun lichid, suport hârtie igienică.

P14 – G.S. PERS. CU DIZAB.

- 1 lavoar din porțelan sanitar, cu piedestal și baterie monocomand;
- 1 sifon de pardoseală Dn50;
- 1 vas WC din porțelan sanitar, cu rezervor spălare semiînălțime;
- Accesorii și mobilier pentru fiecare obiect sanitar: oglindă sanitară, etajeră, portprosop, distribuitor săpun lichid, suport hârtie igienică.

INSTALAȚII INTERIOARE DE APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ

Distribuția în interiorul clădirii se va realiza printr-un sistem realizat din țevă PEX, având diametrul între 25 [mm] și 32 [mm] pe traseele stabilite conform planurilor desenate (montate îngropat în pardoseala), de la boiler și până la distribuitoarele de apă rece și apă caldă.

Distribuția apei reci și apei calde de la distribuitoarele de apă rece și apă caldă și până la obiectele sanitare se va realiza printr-un sistem realizat din țevă PEX, având diametrul de 16 [mm] pe traseele stabilite conform planurilor desenate (montate îngropat în pardoseala).

Racordurile de apă pentru obiectele sanitare se vor realiza cu țevă PEX, având diametrul de 16 [mm].

Pentru o mai bună și rapidă alimentare cu apă caldă la obiectele sanitare, se propune o instalație de recirculare apă caldă menajeră de la boiler și până la cel mai îndepărtat distribuitor de apă printr-un sistem realizat din țevă PEX, având diametrul de 20 [mm] pe traseele stabilite conform planurilor desenate (montate îngropat în pardoseala). Pompa de recirculare are debitul de 0,25 [mc/h] și presiunea de 2,00 [mCA].

Racordarea bateriei amestecătoare a lavoarului se va realiza prin intermediul racordurilor flexibile de 1/2". Rezervorul vasului de closet se va racorda la rețeaua de distribuție a apei reci printr-un racord flexibil de 1/2". Pe conductele de racord la bateria amestecătoare a lavoarului și la rezervorul vasului de closet se vor prevedea robinete de serviciu cu obturator sferic.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Țevile montate liber se izolează cu tuburi din spumă de polietilenă de 6/9 [mm] grosime pentru conducte de apă rece/caldă.

Poziția de montarea a conductelor și obiectelor sanitare va fi fixată înainte de finalizarea elementelor de construcție. Pe aceste poziții se vor monta dibluri în care vor fi pe urmă fixate brățele de susținere în obiectele sanitare.

ECHIPAREA CU INSTALAȚII DE STINGERE A INCENDIILOR

Potrivit planurilor de arhitectură și ținând cont de prevederile Normativului P118/2-2013 „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere” cu completările ulterioare, **NU ESTE** necesară dotarea clădirii cu instalații interioare și exterioare de stingere incendiu.

EVACUAREA APELOR UZATE MENAJERE – REȚELE INTERIOARE

Apele uzate menajere de la obiectele sanitare, precum și de la sifoanele de pardoseală vor fi colectate prin coloane de canalizare menajeră și evacuate prin curgere liberă prin cămine de racord/de schimbare de direcție. Conductele de canalizare vor fi din țevi de polipropilenă ignifugă pentru canalizare montate cu pantă corespunzătoare diametrului ales. Sifoanele de pardoseală sunt din material plastic, cu piesă de prelungire și

capac din inox, având o intrare de 40 [mm] și o ieșire de 50 [mm], amplasat la partea inferioară pentru a permite racordările.

Instalația interioară de canalizare se va executa din conducte de PP, cu îmbinare cu mufe și garnituri de cauciuc. În proiectarea întregului ansamblu al instalațiilor sanitare interioare și exterioare, se va avea în vedere, pe lângă realizarea parametrilor de control și a cerințelor estetice și asigurarea unei bune exploatare.

Debitul zilnic de apă care se scurge în rețeaua de canalizare este:

- Qu zilnic mediu= 3,73 [mc/zi];
- Qu zilnic maxim= 4,84 [mc/zi];
- Qu orar maxim= 0,61 [mc/h].

Apele menajere uzate vor fi preluate de la lavoare prin sifoane de pardoseală și țevi din polipropilenă montate îngropat în șapă.

Obiectele sanitare se vor prevedea cu sifoane cu butelie cu gardă hidraulică de 60 [mm], sau în cazul în care se folosesc sifoane din tuburi flexibile, acestea se vor monta cu o buclă astfel încât garda hidraulică să fie de 60 [mm]. Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. Racordurile obiectelor sanitare se fac îngropat în zidărie, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

RESPECTAREA LEGISLATIEI

Verificări, cerințe de calitate

Soluțiile adoptate vizează înscrierea în legislația în vigoare.

Conform Regulamentului (UE) nr. 305/2011 al parlamentului european și al consiliului din 9 martie 2011 construcțiile trebuie să corespundă, atât în ansamblu, cât și pe părți separate, utilizării preconizate, ținând seama mai ales de sănătatea și siguranța persoanelor implicate de-a lungul întregului ciclu de viață al construcțiilor. În condițiile unei întrețineri normale, construcțiile trebuie să îndeplinească aceste cerințe fundamentale aplicabile construcțiilor pe o durată de utilizare rezonabilă din punct de vedere economic.

Rezistență mecanică și stabilitate

Instalațiile s-au proiectat în conformitate cu cerințele de calitate privind rezistența și stabilitatea impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului, de amplasarea și poziția acestuia în raport cu vecinătățile și cu rețelele de utilități.

Materialele și echipamentele utilizate corespund domeniilor de presiuni și de temperaturi maxime prevăzute în exploatare și sunt adaptate scopului propus.

Conductele și aparatele se vor monta utilizând tehnologii adecvate și se vor fixa pe elementele de construcție astfel încât să permită dilatarea termică liberă, cu solicitări minime, fără a permite însă deplasarea accidentală în afara limitelor admise.

Securitate la incendiu

La amplasarea instalațiilor s-au respectat prevederile normativelor în vigoare privind distanțele față de alte tipuri de instalații.

Sistemul este unul modern ce nu prezintă pericol din punct de vedere al siguranței la foc.

Pereții ghenelor pentru conducte vor îndeplini condițiile de rezistență la foc stabilite în P118/2025.

Igienă, sănătate și mediu

Asigurarea în permanență a apei reci și calde sanitare la parametri de temperatură și igienă impuși de Normativul I9-2022 și STAS 1478.

La execuția lucrărilor de instalații se vor lua măsuri pentru asigurarea etanșării sistemelor de distribuție, prin utilizarea unor materiale și tehnologii adecvate.

Siguranță în exploatare

Materialele și echipamentele din componența instalațiilor sanitare sunt omologate și au fiabilitate ridicată în exploatare.

Echipamentele sunt prevăzute cu sisteme de siguranță și de protecție corespunzătoare.

Protecție împotriva zgomotului

În scopul împiedicării transmiterii vibrațiilor conductelor la elementele de construcție se vor prevedea elemente elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elementele de construcție, prinderea brățărilor de elementele de construcție se va face prin dibluri izolate.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Construcțiile trebuie proiectate, executate și demolate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure, în special, următoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare;
- (b) durabilitatea construcțiilor;
- (c) utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc aceste condiții.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Execuția, punerea în funcțiune, exploatarea, întreținerea și reparațiile necesare se vor face de către personal calificat corespunzător, cunoscător al instrucțiunilor de execuție și montaj ale instalațiilor și în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare pentru astfel de categorii de lucrări:

- Legea nr. 10/15 privind calitatea în construcții;
- P 118 – 2025. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- NGA1 – ordinul MAI nr. 163/28.02.2007.

Prevederile stipulate în actele de mai sus nu sunt limitative, executantul și beneficiarul având obligația să adopte imediat măsurile corespunzătoare pentru a preveni și înlătura orice fel de accidente.

Execuția va fi făcută de personal calificat având instructajul de protecția muncii efectuat conform metodologiei în vigoare, sub conducerea și supravegherea de personal care posedă pregătirea tehnică corespunzătoare, stabilite de conducătorul unității constructoare.

Lucrările vor începe după obținerea Autorizației de Construire și în condițiile stabilite de aceasta, precum și pe baza proiectului de detalii de execuție. Proiectarea a avut la baza exigențele prevăzute pentru asigurarea calității și s-a realizat urmărindu-se îndeplinirea cerințelor de performanță specifice categoriei de importanță și de funcționalitatea construcției, în conformitate cu normativele în vigoare.

CONCLUZII

* Proiectul instalației sanitare a fost realizat astfel încât instalația proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectare, realizare și exploatare aflate în vigoare. Beneficiarul va lua toate măsurile necesare respectării prevederilor Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare și ale H.G.343/2017 privind calitatea lucrărilor de construcții-montaj și recepția respectivelor lucrări. În proiectarea instalației sanitare s-au respectat normele de tehnica securității și protecția a muncii în vigoare.

** În conformitate cu legea 10/1995(art. 5) cu modificările și completările ei ulterioare, proiectul va fi verificat prin grija beneficiarului, de către un verificator atestat pentru cerințele de calitate corespunzătoare specialității - „IS”.

*** Orice modificare a documentației de proiectare a instalației sanitare și orice abatere de la documentație în execuție se realizează numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

Întocmit
Proiectant,
S.C. ARHITONE S.R.L.
Ing. ȘUTEU CRISTIAN – ANDREI



4. MEMORIU TEHNIC – INSTALAȚII TERMICE

DATE GENERALE

<u>Titlu proiect:</u>	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA
<u>Beneficiar:</u>	U.A.T. UNIREA
<u>Amplasament:</u>	JUDETUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670
<u>Proiectant general:</u>	S.C. ARHITONE S.R.L.
<u>Proiectant de specialitate:</u>	S.C. ARHITONE S.R.L.

Prezentul proiect tratează **INSTALAȚIILE TERMICE** aferente lucrării “**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE SI GESTIONAREA INTELIGENTA A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII IN COMUNA UNIREA, JUDETUL BRAILA**”, obiectiv de investiție ce urmează a se reabilita în **JUDETUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670**.

CARACTERISTICILE CLĂDIRII

A. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - se apreciază categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a metodologiei specifice elaborate de M.L.P.A.T., obiectivul se încadrează în categoria de importanță **C – construcții de importanță normală**.

B. CLASA DE IMPORTANȚĂ – conform Normativului P100/2013, din punct de vedere al seismicității, obiectivul se încadrează în clasa de importanță **III**.

C. GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC – conform Normativului P118/99 și scenariului de securitate la incendiu, din punct de vedere al rezistenței la foc, obiectivul se încadrează în gradul **IV**.

D. RISCUL LA INCENDIU – conform Normativului P118/99 și scenariului de securitate la incendiu, din punct de vedere al riscului la incendiu, obiectivul se încadrează în risc **MIC**.

NOMINALIZAREA INSTALAȚIILOR

Conform cerințelor din tema de proiectare prezenta documentație tratează următoarele tipuri de instalații:

- Instalație de încălzire și climatizare;
- Instalație de ventilare cu recuperare de căldură centralizată;
- Instalație de preparare apă caldă menajeră;
- Instalații de ventilare mecanică grupuri sanitare fara suprafata vitrata.

PREMIZA DE PROIECTARE

Proiectul s-a elaborat având la bază solicitarea beneficiarului, precum și proiectul de arhitectură.

La proiectarea și executarea instalațiilor termice se vor respecta prevederile cuprinse în:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
- Prescripții tehnice ISCIR;
- Normativul pentru protecția antiseismică a construcțiilor civile;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor.

Alegerea soluțiilor se realizează de regulă după criteriile tehnice și economice, ținând seama de necesitățile specifice și de posibilitățile de realizare. În analizele privind economicitatea unei soluții, inclusiv oportunitatea unei modernizări sau transformări, se iau în considerare toate aspectele legate de costul investiției și al exploatarei.

ÎNCADRAREA ÎN NORME

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții și completările ulterioare;
- I13/2015 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire;
- I5/2022 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare;
- P118/99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

BAZE DE CALCUL

La baza întocmirii prezentului proiect a stat proiectul de arhitectură și DALI în care sunt prezentate destinațiile încăperilor, temperaturile interioare ale încăperilor ce se vor realiza în instalația de încălzire pe perioada de iarnă și instalația de climatizare pe perioada de vară.

- Funcțiunea construcției: Camin Cultural;
- Amplasament: Judetul Braila, comuna Unirea, satul Valea Canepii, Nr. Cad. 82670;
- Regimul de înălțime al clădirii: Parter;
- Zona climatică conform SR-1907-1-2014: II (jud. Braila) - temp. ext. minimă de calcul -15 [°C];
- Zona eoliană conform SR-1907-1-2014: I (jud. Braila) - viteza vântului $v=8$ [m/s].

Suprafața spațiilor încălzite este de 448,75 [mp] cu o înălțime a încăperilor între 3,50 [metri] și 4,50 [metri].

Suprafața spațiilor racite este de 251 [mp] cu o înălțime a încăperilor între 3,50 [metri] și 4,50 [metri].

Pe baza SR 1907-1/2014 și SR 1907-2/2014 s-au adoptat temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarnă și vara și s-au determinat necesarurile termice pentru încălzire și racire pentru fiecare încăpere.

Necesarul termic pentru încălzire este de **59083 [W]**.

Necesarul termic pentru racire este de **25175 [W]**.

Temperatura agenților termici este:

- Apă caldă pentru uz menajer: max. +45 [gr.C];
- Agent termic pentru încălzire: apă caldă 50 [gr.C] / 30 [gr.C].

DESCRIEREA SOLUȚIILOR**POMPĂ DE CĂLDURĂ**

Alimentarea cu agent termic pentru încălzire și preparare apă caldă se realizează din surse proprii și asigură independența în exploatarea imobilului. Astfel, se va prevedea o pompă de căldură sol-apă cu puterea de 60 [kW].

Pompa de căldură se va monta în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala Termică” – indicativ P10). Camera tehnica are ușa cu deschidere în interiorul clădirii, pereții și planșeul C0 (CA1) rezistenți la foc minim 90 [min] (conform P118/99).

Principalele echipamente din componența camerei tehnice sunt următoarele:

- 1 pompă de căldură sol-apa cu puterea de 60 [kW];
- 1 vas de acumulare (puffer) 800 [litri];
- 2 vase de expansiune închise pentru pompa de căldură, cu volumul de 100 [litri] fiecare;
- 1 stație de dedurizare;
- 1 boiler bivalent (serpentina solară+rezistență electrică) cu volumul de 120 [litri];
- 1 vas de expansiune închis pentru boiler, cu volumul de 8 [litri];
- 1 pompă de circulație agent termic circuit Sonda - Pompa de căldură: $Q=3,50$ [mc/h] – $H=1,50$ [mCA];
- 1 pompă de circulație agent termic circuit Pompa de căldură - Puffer: $Q=3,50$ [mc/h] – $H=1,50$ [mCA];
- 1 pompă de circulație agent termic circuit Puffer - Distribuitor / Colector: $Q=3,50$ [mc/h] – $H=1,50$ [mCA];
- 1 pompă de circulație agent termic circuit alimentare DC1-Pard, DC2-Pard, DC7-Pard: $Q=1,50$ [mc/h] – $H=2,50$ [mCA];
- 1 pompă de circulație agent termic circuit alimentare DC3-Pard, DC4-Pard: $Q=1,50$ [mc/h] – $H=2,50$ [mCA];
- 1 pompă de circulație agent termic circuit alimentare DC5-Pard, DC6-Pard: $Q=1,50$ [mc/h] – $H=2,50$ [mCA];
- 1 termometru;
- 1 manometru;
- 1 termomanometru;
- 1 distribuitor/colector Dn100.

Funcționarea în parametri tehnici, de siguranță și economici a pompei de căldură este prevăzută a fi asigurată conform I13-2015 cu aparate de măsură, contorizare și echipamente de automatizare care controlează în principal siguranța, temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășire a acestora, reglarea temperaturilor agenților termici corelată cu temperatură exterioară/interioară și cu cererea de consum.

Pompa de căldură va fi protejată împotriva creșterii presiunii și temperaturii peste limitele admise prin intermediul a 2 supape de siguranță, $D=3/4"$ fiecare.

Pompa de căldură este prevăzută cu un sistem de expansiune pentru preluarea volumelor de apă rezultate din dilatarea agentului termic. Astfel a fost prevăzut un vas de expansiune închis cu membrană elastică având capacitatea de 100 [litri].

Asigurarea presiunii necesară circulației agentului termic se realizează cu ajutorul pompelor montate pe conducte. Pompa se montează între un robinet de închidere și o clapetă de de sens.

Instalația termică este alimentată cu apă din instalația de apă a obiectivului. Umplerea instalației se va realiza prin returul instalației. Astfel, pe colectorul instalației de încălzire a fost prevăzut un racord cu un robinet de închidere și o clapetă de sens.

Pe conducta de apă rece s-a propus a se monta o stație de dedurizare a apei și un filtru Y.

Pompa de caldura va fi dotata cu tablou de automatizare cu regulator, module de acționare și comandă pompe, termostate și senzori de temperatură.

Instalația de automatizare va asigura:

- controlul temperaturii agentului termic în funcție de temperatura exterioară;
- protecția la supratemperatură sau la scăderea temperaturii agentului termic sub limita admisă;
- alimentarea și comanda pompelor de circulație.

După proba de etanșeitate și de dilatare, conductele și aparatele din camera tehnică se vor izola termic. Echipamentele din camera tehnică (pompa de căldură, vas de expansiune închis, etc.) se vor monta conform prescripțiilor furnizorului, cu respectarea instrucțiunilor tehnice ISCIR (C1, C4, C30, C31, C9).

Distribuția rețelelor în camera tehnică va fi realizată prin intermediul tronsoanelor de țevă din OL. Toate traseele se vor izola cu izolație termică din polietilenă expandată tip Armaflex pentru conducte din metal/plastic.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție (mansoane).

Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată.

Mascarea conductelor se va realiza după efectuarea probei de presiune și funcționare.

INSTALAȚII DE ÎNCĂLZIRE ÎN PARDOSEALĂ

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor s-a proiectat o instalație de încălzire în pardoseala. Aceasta se va realiza cu conducte din teava Pe-Xa 17x2 [mm], montate îngropat sub sapa, cu pasul de 10 [cm] și de 15 [cm].

Distribuția agentului termic de la Puffer la distribuitor/colector principal va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată aparent. Distribuția se va realiza cu țevă OL pentru instalații de încălzire cu diametrul de 2".

Distribuția agentului termic de la distribuitor/colector principal la distribuitoare/colectoare va fi de tip ramificat, cu circulație forțată, bitubulară, pozată îngropat în șapă. Distribuția se va realiza cu țevă PEX pentru instalații de încălzire cu diametrul între 25 [mm] și 40 [mm].

Conductele de distribuție vor fi montate cu pante de 2-3‰ și vor fi prevăzute cu ventile automate de aerisire în punctele de cotă maximă, precum și cu robinete de golire în punctele de cotă minimă.

La trecerea conductelor de distribuție prin pereți se vor monta (țevi) mansoane de protecție. La trecerea conductelor de distribuție prin dreptul ușilor se vor realiza subtraversări prin pardoseală. Pe rețeaua de distribuție se vor monta robinete de închidere cu rol de izolare a ramurii în vederea unei reparații.

Pentru realizarea lucrărilor de instalații se vor procura echipamentele propuse în prezentul proiect sau alte echipamente tehnic similare cu condiția respectării parametrilor impuși prin proiect.

La fiecare operație de montaj pentru conducte, echipamente și accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuție ținând cont de tipul de material, sortimentul și dimensiunile acestuia, de condițiile și exigențele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărților tehnice ale echipamentelor și materialelor respective.

INSTALAȚII DE CLIMATIZARE

Pentru obținerea condițiilor de confort termic în interiorul încăperilor (Spatii administrative, Scena, Sala de Spectacol) s-a proiectat o instalație de climatizare (răcire), cu aparate de aer condiționat (invertere). Sistemul de răcire va fi monosplit, compus dintr-o unitate interioară și una exterioară. Alimentarea cu agent frigorific între unitățile interioare și exterioare se va realiza cu țevă de cupru izolată. Alimentarea aparatelor de aer condiționat se va realiza din tabloul electric. Unitățile interioare au puterea între 9000 [BTU] și 18000 [BTU]. Unitățile exterioare au puterea între 9000 [BTU] și 18000 [BTU].

INSTALATII CENTRALIZATA DE VENTILARE CU RECUPERARE DE CĂLDURĂ

Pentru incaperile **P04 – Scena** si **P09 – Sala de Spectacol** este prevazuta o instalatii de ventilare cu recuperare de caldura care sa asigure aport de aer proaspat si evacuare aer viciat.

Aceasta instalatie este compusa dintr-o centrala de tratare a aerului montata in tavanul fals din zona scenei, cu recuperator de caldura in placi si baterie electrica de incalzire. Aceasta are un debit de introducere aer de 3400 [mc/h] si un disponibil de presiune de 300 [Pa] respectiv de evacuare aer de 3400 [mc/h] si un disponibil de presiune de 200 [Pa].

Centrala de tratare a aerului este echipata cu tablou de forta si automatizare care asigura mentinerea temperaturii aerului refulat in functie de setari.

Centrala de tratare a aerului este compusa din:

- Clapeti cu servomotor pe aspiratie aer proaspat si refulare aer viciat;
- Recuperator de caldura in placi din aluminiu;
- Ventilator introducere, ventilator evacuare;
- Filtru G4 pe evacuare aer;
- Filtru G4 si F9 pe introducere aer;
- Tavita condens recuperator;
- Usa vizitare service;
- Racorduri cu antivibrant;
- By Pass + servomotor;
- Baterie de încălzire, electrică inclusa in centrala de tratare a aerului, putere 18 [kW], cu protecție la supraîncălzire.

Tubulatura de introducere si evacuare a aerului este din tabla zincata rectangulara si tubulatura circulara tip SPIRO.

Tubulatura de introducere montata in tavanul fals va fi izolata cu vata bazaltica caserata cu folie de aluminiu grosime minim 30 [mm].

Tubulaturile de aspiratie aer proaspat de la exterior si evacuarea aerului viciat la exterior vor fi izolate cu vata bazaltica caserata cu folie de aluminiu grosime minim 50 [mm].

Grilele de introducere propuse sunt de tip SWRILL 600x600 cu 24 de lamele, cu sistem de reglaj al debitului de aer si plenum.

Grilele de aspiratie sunt grile simpla deflectie 600x600 cu sistem de reglaj echipata cu plenum.

Racordarea grilelor de introducere si aspiratie se realizeaza cu tubulatura flexibila pentru a evita transmiterea vibratiilor.

Pe racordurile de admisie aer proaspat respectiv evacuarea aerului viciat se monteaza grile cu plasa de sarma.

PREPARARE APĂ CALDĂ MENAJERĂ

Apa caldă menajeră va fi preparată prin intermediul unui boiler bivalent cu volumul de 120 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termica” - indicativ P10) și prin intermediul unui panou solar cu 20 tuburi vidate amplasat pe invelitoarea clădirii. În lipsa radiațiilor solare apa caldă se prepară utilizând rezistența electrică. Asigurarea la suprapresiune se realizează prin intermediul grupului de siguranță alcătuit din vas de expansiune și supape de siguranță. Instalarea, punerea în funcțiune, precum și utilizarea panourilor solare trebuie să fie efectuate conform cu normativele EN 12975, EN 12976 și EN 12977 (Instalații termice solare și componente ale acestora 12975 - Captatoare solare. 12976 - Instalații prefabricate).

Protecția boilerului la suprapresiune și dilatare se va realiza prin intermediul unui vas de expansiune închis, cu volumul de 8 [litri], amplasat în spațiul tehnic special amenajat (încăperea „Centrala termica” - indicativ P10).

INSTALAȚII DE VENTILARE MECANICĂ GRUPURI SANITARE

Pentru grupul sanitar care nu are suprafață vitrată (necesară evacuării aerului viciat) se propune o ventilare mecanică prin intermediul unui ventilator axial de extracție a aerului viciat.

Aerul viciat din grupul sanitar se vor extrage prin intermediul unei valve Dn100. Aerul viciat va fi evacuat în exterior prin intermediul unei tubulaturi circulare tip Spiro cu diametrul de 100 [mm]. Se propune un ventilator axial cu puterea de 100 [mc/h].

MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Protecția mediului (aerul atmosferic) este asigurată prin utilizarea unui agent frigorific ecologic, R410A.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor și utilajelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune. Înainte de punerea în funcțiune a instalației termice interioare se vor efectua probele de presiune, la apă caldă și proba la funcționare.

Alimentarea cu energie electrică a sculelor și utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecție sau tablouri electrice legate la instalație de pământ. Pentru lucrul la înălțime mai mari de 2,50 [m] se vor utiliza platforme montate rigid, schelete metalice și centuri de siguranță. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

MĂSURI DE PREVENIRE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor. Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare. În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente vor cere odată cu observațiile care trebuie făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare. Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

NORME ȘI PRESCRIPTII TEHNICE DE EXECUȚIE ȘI MONTAJ

- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire I13;
- Normativ privind proiectarea și execuția instalațiilor de ventilare I5;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a II-a – Instalații de stingere P118/2 – 2013;
- SR 1907/1-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
- SR 1907/2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul;
- STAS 6472 Proiectarea termotehnică a elementelor de construcții;
- STAS 6648/1-2014 Calculul aporturilor de căldură din exterior;
- STAS 6648/2-2014 Parametrii climatici exteriori;
- STAS 9960 Instalații de ventilare și climatizare;
- STAS 12025/2 Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădire, limite admisibile;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118 – 99;
- STAS 11357 Măsuri de siguranță contra incendiilor. Clasificarea materialelor și elementelor de construcție din punct de vedere al combustibilității;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor din 1977, 1994;
- STAS 8974/1 Fiabilitate, mentabilitate;
- Legea 177/200 – ce modifică Legea protecției muncii 90/1996;
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea în construcții;
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- Ord.9/N/15.03.93. MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții;
- HG 273/1994 – Regulamentul de recepție al lucrărilor în construcții și instalații aferente acestora. Anexa: Cartea tehnică a construcției;
- HG 392/1994 Regulamentul privind agreementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții;
- Legea nr. 307 din 21 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- Legea 106/1996 - Legea protecției civile;
- Strategia națională de protejare a mediului;
- OUG 195 / 2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG 152/ 2005 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, cu modificările și completările ulterioare;

- HG 1213/ 2006 privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private;
- Legea 5/2000 privind amenajarea teritoriului național – Secțiunea a - III – a, zone protejate;
- Legea 462/2001 pentru aprobarea OUG nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;
- OM 876/2004 pentru aprobarea procedurii de autorizare a activităților cu impact semnificativ asupra mediului;
- Legea nr. 645/7.12.2002 pentru aprobarea OUG nr. 34/2002 privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării;
- Legea 64- 2008 - Funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil;
- O.M.A.I. 180/2022 - Normele metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă.

ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE DEFINITE PRIN LEGEA 10/1995:

CERINȚA „A” - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Rezistența mecanică a elementelor instalației la presiune:

- presiunea maximă admisă (3bar);
- presiunea probă pe conductă (8bar);
- presiunea probă la armături (6bar).

Rezistența mecanică a elementelor componente ale instalației de încălzire la temperaturi care pot apărea în interiorul instalației în timpul exploatarei.

Rezistența elementelor instalației la variații de temperatură să aibă posibilitatea de preluare a dilatărilor de către rețeaua de conducte prin compensare naturală sau prin compensare de dilatare.

Instalațiile nu trebuie să afecteze rezistența și stabilitatea construcției.

CERINȚA „B” - SECURITATE LA INCENDIU

Clădirea va respecta cerințele minime impuse de legislația în vigoare. Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P118/99, riscul de incendiu la clădirile civile este determinat, în principal, de densitatea sarcinii termice (q) stabilită prin calcul și de destinația respectivă. În funcție de densitatea sarcinii termice, riscul de incendiu în clădiri civile poate fi:

- mare: $q > 840$ MJ/mp;
- mijlociu: $q = 420 - 840$ MJ/mp;
- mic: $q < 420$ MJ/mp.

CERINȚA „C” - IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR (D)

Cerința privind igienă, 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, îngheț-dezgheț sunt regăsite la exteriorul și la interiorul clădirii, deoarece acestea nu au fost rezolvate în general prin prevederea de tâmplării etanșe, geamuri cu calități izolatoare, terase executate pe baza unor tehnologii superioare, izolații termice și a unor condiții tehnice care să elimine punțile termice etc.

Criteriile de performanță în cazul acestor cerințe se referă la:

Igiena aerului

Clădirea va permite asigurarea ventilării aerului (schimbarea totală a aerului) în schimburi pentru toate spațiile.

Igiena finisajelor

Cerința privind igiena finisajelor constă în asigurarea calității suprafețelor interioare ale elementelor de instalații, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea utilizatorilor.

Igiena vizuală

Cerința privind igiena vizuală constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial, astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță. Montarea echipamentelor se va realiza conform normativelor în vigoare.

Igiena auditivă

Din punct de vedere al izolării fonice această cerință este satisfăcută.

Refacerea și protecția mediului

Apa provenită din cadrul instalației de încălzire va fi direcționată, colectată și deversată în rețeaua de canalizare. Evitarea riscului de producere sau de favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre prin posibilitatea de curățire și întreținere a instalației.

CERINȚA „D” - SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE (B)

- Evitarea pericolului de explozie prin raportul între presiunea de serviciu și presiunea de lucru;
- Temperatura suprafețelor exterioare ale părților accesibile ale instalațiilor să fie maxim 80 gr.C;
- Rugozitatea la atingere directă (suprafețe netede, emailate sau vopsite).

CERINȚA „E” - PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI (F)

În privința zgomotului, datorită sistemului constructiv nu vor fi prezente probleme, în cadrul clădirii, în condițiile unei funcționări normale. 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 cerințele de condițiile de izolare acustică. Condiții optime necesare desfășurării activității în încăperi prin limitarea zgomotului produs de instalațiile interioare.

CERINȚA „F” - ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ (E)

Izolația termică constituie un factor determinant atât în ceea ce privește economia de energie, cât și în ceea ce privește confortul climatic în clădire și reducerea emisiilor de substanțe dăunătoare pentru mediul înconjurător. O izolație termică este bazată pe evitarea transmisiei termice și pe principiul păstrării aerului pentru a reduce transferul de căldură prin conducție, convecție și radiație. Izolarea termică împiedică schimbul de căldură între două medii.

Confortul higrotermic se traduce în nivele de temperatură și umiditate ușor de suportat. El se realizează cu consum de energie, fie pentru încălzirea spațiului utilizat (iarna), fie pentru răcirea lui (vara). Din acest motiv, confortul higrotermic reprezintă componenta de confort direct legată de noțiunea de eficiență energetică a clădirii în sensul că se urmărește atingerea lui cu consumuri energetice minime.

Starea de confort termic dintr-o încăpere se realizează în condițiile în care cel puțin 90% din utilizatori nu pot indica dacă ar prefera o ambianță mai caldă sau mai rece. Identificarea exigențelor de performanță asociate realizării cerințelor de confort termic ale utilizatorilor se face analizând atât aspectul obiectiv legat de necesitatea menținerii temperaturii interne a corpului omenesc în jurul valorii de 37 °C, cât și aspectul subiectiv care se referă la metabolismul, sistemul termoregulator și sensibilitățile proprii fiecărui organism.

CERINȚA „G” - UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Deoarece clădirile sunt una dintre sursele principale de emisii de CO₂, acestea au devenit ținta politicilor europene cu privire la climat odată cu începutul noului mileniu. UE și guvernele statelor sale membre au devenit o forță motoare importantă pentru sustenabilitate mai mare în sectorul imobiliar.

CONCLUZII

* Proiectul instalației termice a fost realizat astfel încât instalația proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectare, realizare și exploatare aflate în vigoare. Beneficiarul va lua toate măsurile necesare respectării prevederilor Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare și ale H.G.343/2017 privind calitatea lucrărilor de construcții-montaj și recepția respectivelor lucrări. În proiectarea instalației termice s-au respectat normele de tehnica securității și protecție a muncii în vigoare.

** În conformitate cu legea 10/1995(art. 5) cu modificările și completările ei ulterioare, proiectul va fi verificat prin grija beneficiarului, de către un verificator atestat pentru cerințele de calitate corespunzătoare specialității - „IT”.

*** Orice modificare a documentației de proiectare a instalației termice și orice abatere de la documentație în execuție se realizează numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

Întocmit
Proiectant,
S.C. ARHITONE S.R.L.
Ing. ȘUTEU CRISTIAN – ANDREI



4. MEMORIU TEHNIC – INSTALAȚII ELECTRICE

DATE GENERALE

<u>Titlu proiect:</u>	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA
<u>Beneficiar:</u>	U.A.T. UNIREA
<u>Amplasament:</u>	JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670
<u>Proiectant general:</u>	S.C. ARHITONE S.R.L.
<u>Proiectant de specialitate:</u>	S.C. ARHITONE S.R.L.

Prezentul proiect tratează **INSTALAȚIILE ELECTRICE** aferente lucrării “**CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA**”, obiectiv de investiție ce urmează a se reabilita în **JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670**.

CARACTERISTICILE CLĂDIRII

A. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - se apreciază categoria de importanță a construcției stabilită conform Regulamentului aprobat prin HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și a metodologiei specifice elaborate de M.L.P.A.T., obiectivul se încadrează în categoria de importanță **C – construcții de importanță normală**.

B. CLASA DE IMPORTANȚĂ – conform Normativului P100/2013, din punct de vedere al seismicității, obiectivul se încadrează în clasa de importanță **III**.

C. GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC – conform Normativului P118/99 și scenariului de securitate la incendiu, din punct de vedere al rezistenței la foc, obiectivul se încadrează în **gradul IV**.

D. RISCUL LA INCENDIU – conform Normativului P118/99 și scenariului de securitate la incendiu, din punct de vedere al riscului la incendiu, obiectivul se încadrează în **risc MIC**.

NOMINALIZAREA INSTALAȚIILOR

Conform cerințelor din tema de proiectare prezenta documentație tratează următoarele tipuri de instalații:

- Alimentarea cu energie electrică;
- Producere energie electrică cu panouri fotovoltaice;
- Instalații de iluminat interior;
- Instalații de iluminat de siguranță;
- Instalații de prize;
- Instalații electrice de forță;
- Instalații electrice de protecție împotriva șocurilor electrice;
- Priza de pământ;
- Instalația de paratrăsnet;
- Instalații de curenți slabi.

BAZA DE PROIECTARE

La baza întocmirii acestei documentații au stat:

- Tema de proiectare pusă la dispoziție de către proiectantul de arhitectură;
- Planurile și secțiunile de arhitectură;
- Normele și normativele în vigoare.

REGLEMENTĂRI

La baza întocmirii documentației au stat planurile de arhitectură ale clădirii (cu funcțiunile prezentate pe planuri), precum și datele de temă ale beneficiarului, acestea țin cont și de documentația românească de specialitate, și anume:



- Legea 10/95+123/05.2007 – legea calității în construcții;
- Normativ I7–2011 - pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- Normativ NTE 007/08/00 (înlocuiește PE107–95) – pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri;
- Normativ NTE 002/03/00 (înlocuiește PE116–92) – pentru încercări și măsurători la echipamentele și instalațiile electrice;
- I9-22– Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor sanitare;
- P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere;
- P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare, avertizare;
- Ordinul 6025/2018 pentru modificarea reglementării tehnice "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, "Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare";
- P100/2013 – Cod de proiectare seismică;
- STAS 12604/4-87 – Protecția contra electrocutării. Prescripții generale;
- STAS 12604/5-90 – Protecția contra electrocutării prin atingere indirect la instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și execuție;
- Legea nr. 307/2006 – Privind apărarea împotriva incendiilor;
- SR EN 54-x – Sisteme de detecție și alarmare incendii. Norme tehnice;
- C300-94 – Normativ pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații;
- PE107-95 – Normativ de proiectare și execuție rețele de cabluri electrice;
- SR-CEI-364-1 – Instalații electrice în clădiri;
- C56/2002 – Normativ pentru verificarea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- Ordinul 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordinul 180/2022 – pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Legea 316/2006 – privind protecția și securitatea muncii;
- HG 955/2010 – pentru aprobarea normelor de aplicare pentru protecția și securitatea muncii a Legii 316/2006.

Toate standardele și normativele la care se fac referire în reglementările de mai sus.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile P100/2013, toate echipamentele și instalațiile trebuie să respecte normele de protecție antiseismică.

Întrucât prin proiect s-au respectat normele și normativele în vigoare nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

DATE TEHNICE

- Funcțiunea construcției: Camin Cultural;
- Regimul de înălțime al clădirii: Parter.

Baza de calcul pentru instalațiile electrice (rezultată din analiza soluției constructive – număr de încăperi, grad de iluminare natural, dotări tehnice etc.):

Tablou electric TG

- Puterea instalată: $P_i = 75,06$ [kW];
- Factorul de utilizare: $k_u = 0,70$;
- Puterea absorbită: $P_a = 52,55$ [kW];
- Tensiuni de utilizare: $U_n = 230/400$ [V c.a.];
- Frecvența rețelei de alimentare: $F_n = 50$ [Hz];
- Durata admisibilă a întreruperii – conform avizului de furnizare pentru alimentarea cu energie electrică.

SOLUȚIILE PROIECTULUI

Alimentarea cu energie electrică

Construcția se va racorda la rețeaua electrică a localității până la blocul de măsură și protecție trifazat în conformitate cu avizul de racordare emis de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice.

Instalația de alimentare/racordare (branșament) se proiectează și se execută de Societatea de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice sau de către o firmă autorizată ANRE și nu face obiectul prezentei documentații. Blocul de măsură și protecție trifazat / firida de branșament se amplasează la limita de proprietate.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din blocul de măsură și protecție trifazat și coloană electrică montată subteran pe pat de nisip, la tensiunea de 400 [V] - 50 [Hz].

Instalații electrice de producere energie electrică cu panouri fotovoltaice

S-a prevăzut un sistem OFF-Grid de panouri fotovoltaice care va asigura energie complementară din surse regenerabile. Prin intermediul unui invertor, energia solară captată de panourile fotovoltaice va fi transformată în curentul necesar. Energia electrică produsă va fi descarcată și depozitată în bateriile solare propuse (va fi folosită pentru consumul clădirii).

Sistemul fotovoltaic va avea 20,00 [kW] putere instalată și va fi compus din:

- Panou fotovoltaic monocristalin 500 [W] - 40 [buc.];
- Invertor fotovoltaic OFF-Grid 20,00 [kW];
- Baterie de stocare energie solară 10 [kW] - 2 [buc.];
- Antena / Modul WiFi;
- Transformator de curent / Smart meter;
- Structura acoperis aluminiu sînă continuă montaj standard top portret;
- Cofret + Modul ATS;
- Cutie BMPT;
- Cablu solar de 4 [mmp];
- Tub flexibil cablu solar;
- Set conectori MC4;
- Cablu AC;
- Tub flexibil cablu AC.

Distribuția interioară

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema TN-S (conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, până la ultimul punct de consum). Distribuția este de tip radial și se realizează prin circuite separate de iluminat și prize, racordate la tablourile electrice.

Tablourile electrice cuprind aparatul necesar protecției la scurtcircuit și suprasarcină al circuitelor, precum și aparatul necesar pentru protecția persoanelor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor indirecte.

Se propune montarea a 3 tablouri electrice:

- tabloul electric secundar aferent camerei tehnice **TC**;
- tabloul electric secundar aferent parterului **TP**;
- tabloul electric general **TG**.

Tabloul electric general **TG** se alimentează din **BMPT** (Bloc de măsură și protecție trifazată) cu cablu tip CYABY 3x50+25 [mmp], montat subteran pe pat de nisip la minim 0,90 [m] adâncime pe traseul exterior și protejat în tub de protecție metalic pe traseul interior.

Tabloul electric secundar **TC** se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x10 [mmp].

Tabloul electric secundar **TP** se alimentează din tabloul electric general cu cablu tip N2XH 5x25 [mmp].

Tablourile electrice secundare vor fi realizate din cutie PVC. Tabloul electric general va fi realizat din cutie metalică, va fi amplasat în exteriorul clădirii și va avea gradul de protecție IP65.

Tablourile vor fi montate aparent sau semiîngropat, fiind alese în funcție de modul și locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023.

Tablourile electrice vor fi echipate cu: aparate de protecție la supratensiuni induse și de comutație – SPD; întrerupătoare automate pentru protecție la scurtcircuit și suprasarcină; protecții diferențiale; butoane de comandă; comutatoare; lămpi de semnalizare.

Tablourile vor fi dotate cu cleme sau reglete de nul de protecție și vor fi etichetate. Etichetele vor conține: denumirea tabloului, tensiunea de alimentare și puterea instalată. Circuitele se vor eticheta conform schemelor monofilare, scheme ce se vor amplasa la final și pe partea interioară a ușii tabloului electric.

De la tablourile electrice se vor alimenta circuitele de prize și iluminat, circuite electrice dimensionate și protejate conform zonei pe care o deservește. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Dozele de derivație propuse vor fi de tipul montare îngropată, cu capac etanș, fiind echipate cu conectori de legătură. Pe elementele de construcție ce nu permit montarea îngropată, dozele vor fi amplasate aparent,

fiind alese în funcție de locul de amplasare, respectându-se prevederile Normativului I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023.

În tabloul electric, circuitele sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială. Coloanele de alimentare ale tablourilor electrice se echează cu întrerupătoare automate cu protecții diferențiale pentru un curent rezidual de 100-300 [mA].

Se interzice realizarea legăturilor electrice între conductoare (cabluri) în interiorul tuburilor sau țevilor de protecție, plintelor, golurilor sau trecerilor prin elementele de construcție.

Nu se admite amplasarea instalațiilor electrice sub conducte sau utilaje pe care poate să apară condens. Fac excepție instalațiile electrice în execuție închisă cu grad de protecție adecvat (IP65), realizate din materiale rezistente la astfel de condiții.

Instalații de iluminat interior

Iluminatul artificial se va realiza cu aparate de iluminat cu sursă de tip LED. Circuitele de alimentare ale aparatelor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,20 [kW].

Comanda iluminatului se realizează local prin întrerupătoare și comutatoare montate în doze de aparat pozate îngropat în elementele de construcție. Înălțimea de pozare a întrerupătoarelor/comutatoarelor este de 0,60...1,50 [m] de la nivelul pardoselii finite, conform I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023, propunându-se o înălțime de 1,20 [m].

Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate și protecție cu dispozitive de curent diferențial rezidual (DDR) de 30 [mA], conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Execuția instalațiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000V c.a.

Instalații de iluminat de siguranță

Pentru realizarea iluminatului de siguranță s-au respectat prevederile Normativul I7-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023 precum și recomandările din SR EN1838 și SR12294.

Se prevăd următoarele tipuri de iluminat de siguranță:

Iluminatul de siguranță pentru evacuarea din clădire

Este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare.

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se amplasează:

- a) la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de evacuare;
- b) la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- c) la fiecare schimbare de direcție dacă direcția de evacuare nu este evidentă;
- d) la intersecții de coridoare;
- e) lângă fiecare ieșire din clădire și în exteriorul acesteia;
- f) lângă echipamentele destinate utilizării de către persoane cu dizabilități;
- g) în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8 [mp].

Corpurile trebuie să respecte recomandările prevăzute în normativul I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023, SR EN 60598-2-22 și tipurile de marcaj (sens, schimbări de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanță și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 [m]. Corpurile de iluminat se amplasează la o înălțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat cu lămpi LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT), respectiv cu săgeți ← → care indică direcția de evacuare.

Iluminatul de siguranță pentru intervenție

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acționare pentru siguranța ocupanților zonelor.

Iluminatul de siguranță pentru intervenții se amplasează:

- a) în locurile în care sunt montate armături (de exemplu: vane, robinete, dispozitive de comandă control etc.) ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie;
- b) în încăperi ce adăpostesc tablouri ce alimentează iluminatul normal și pe cel de siguranță, camere tehnice.

Iluminatul de siguranță pentru intervenție se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 0,5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înălțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranță local

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate.

Iluminatul de siguranță local se amplasează:

- a) echipamentele care se utilizează în caz de incendiu (stingătoare și ustensile de combatere a începuturilor de incendiu);
- b) tablourile care alimentează circuitele iluminatului normal și de siguranță;
- c) Grupurile sanitare și vestiarele cu suprafețe mai mari de 8 [mp].

Iluminatul de siguranță local se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înălțime de minim 2 [m].

Iluminatul de siguranță împotriva panicii

Este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminat care să permită persoanelor să ajungă în locul unde calea de evacuare poate fi identificată.

Iluminatul de siguranță împotriva panicii se amplasează în încăperi cu suprafața mai mare de 60 [mp].

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza cu corpuri de iluminat LED echipate cu invertor și acumulator Ni-Cd ce asigură o autonomie de funcționare în regim de siguranță de cel puțin 3 [ore], timpul de punere în funcțiune în 5 [secunde], în construcție normală/etanșă conform încăperilor unde se vor monta. Corpurile de iluminat se amplasează la o înălțime de minim 2 [m].

Circuitele de iluminat de siguranță se vor realiza cu cabluri de cupru tip N2XH 3x1,5 [mmp], protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de iluminat de siguranță intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

Instalații de prize

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

Înălțimea de montaj a prizelor va fi de minim 0,30 [m], măsurată de la nivelul pardoselii finite până în axul prizei, cu excepția celor care au o altă înălțime specificată pe.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu tip N2XH 3x2,5 [mmp] protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC (tip IPEY) 20 [mm]. Distribuția circuitelor se va realiza îngropat în șapă, sub pardoseală, sau mascat de pereții de gipscarton. Pe porțiunile în care traseul circuitelor electrice de prize intră în contact cu elemente combustibile se utilizează în mod obligatoriu tub de protecție metalic.

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

Pe circuitele de prize sunt prevăzute prize simple sau duble, toate cu contact de neutru, cu o putere instalată de 2000 [W], în conformitate cu prevederile Normativul I7-2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023.

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

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

Protecția circuitelor împotriva supracurenților

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

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

Protecția la șoc electric

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

I - Protecția împotriva atingerilor directe

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

II - Protecția împotriva atingerilor indirecte

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

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023:

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

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

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

Priza de pământ

Pentru sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ. În faza de execuție se va realiza priză de fundație conform prevederilor I7/2011 și Ordinului Nr.512/12.06.2023. Priza de pământ artificială se va realiza la minim 1 [m] distanță față de fundația clădirii și are în componere electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 1/2" cu lungime de 1,50 [m], montați la o distanță de cel puțin 3 [m] între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 [mm] montați în pământ la 0,90 [m] adâncime. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurătorilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm. În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priză se va îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar și/sau electrozi verticali.

Protecția împotriva trăsnetului - Protecția împotriva loviturilor directe de trăsnet

Construcția va fi prevăzută cu instalație de paratrăsnet ce se va realiza cu dispozitiv de amorsare - PDA corespunzător nivelului de protecție. Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

Instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:

- dispozitivul de captare;
- conductoare de coborâre;

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

Instalația IPT interioară, compusă din:

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

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

Paratrăsnetul tip PDA va avea următoarele caracteristici: $\Delta T=15$ [μs], $R_p=25$ [m]. Sistemul de protecție (cu amorsare anticipată a descărcărilor atmosferice) se montează pe un catarg ($h = 3-5$ [m]).

Conductoarele de pe acoperișuri vor fi confecționate din OL-Zn rotund cu 25×4 [mm]. Conductoarele de coborâre se vor executa din platbanda OL-Zn rotund cu 25×4 [mm] și se vor fixa de suporti de susținere dispuși la distanța de $0,5$ [m] pe traseul instalației de protecție.

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

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

Contoarele de lovituri de trăsnet sunt amplasate pe conductoarele de coborâre și deasupra piesei de separație la o înălțime de $2,50$ [m]. Fiecare coborâre va fi prevăzută cu o piesă de separație ce permite deconectarea sistemului de împământare în scopul efectuării măsurătorilor. Piesele de separație se montează la o înălțime de 2 [m] față de sol și se prevăd cutii pentru protejerea acestora. Traseul conductoarelor de coborâre se va găsi la cel puțin $0,50$ [m] de cadrul ferestrelor și ușilor.

Conductoarele de coborâre vor fi protejate în tub pe o lungime de $1,80$ [m] deasupra solului și $0,30$ [m] sub pământ. Profilul de protecție va fi de asemenea fixat de perete în cel puțin 3 puncte. Conductoarele de coborâre vor fi legate la priza de pământ artificială, ce va fi utilizată atât pentru protecția împotriva trăsnetului, cât și pentru protecția contra atingerilor accidentale.

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

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

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

Protecția împotriva supratensiunilor atm induse și de comutație

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

Curenți slabi

BMS

Sistemul de management al clădirii va efectua:

- Monitorizarea tabloului electric general **TG** pentru pornirea/oprirea funcționării în caz de pericole;
- Monitorizarea distribuției de apă (oprirea acesteia în caz de avarie sau inundabilitate) – senzori de inundabilitate și electrovana de oprire a apei amplasată la intrarea conductei de apă principale în clădire;
- Monitorizare recuperator de caldura.

Tabloul **BMS** va fi alimentat din tabloul electric **TP** cu cablu tip N2XH 3×4 [mmp].

Sistemul **BMS** va aduna informații de la tabloul electric (**TG**) și va supraveghea buna funcționare a acestuia. În caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrică până la remedierea problemelor.

Pentru evitarea inundațiilor și pentru întreruperea alimentării cu apă, în fiecare încăpere în care sunt montate obiecte sanitare vor fi amplasați senzori de inundație. În cazul în care senzorul de inundație, amplasat la

nivelul pardoselii, detectează apă, sistemul **BMS** va întrerupe alimentarea cu apă a clădirii (va acționa electrovana amplasată la intrarea conductei de apă principale în clădire) și va declanșa alarma.

Date (Internet)

Instalațiile electrice de curenți slabi vor fi executate de firme specializate și atestate pentru acest gen de lucrări. Traseele instalației de curenți slabi vor fi amplasate la o distanță de 20-40 [cm] față de traseele instalațiilor de iluminat și prize, dar nu mai mică de aceasta.

Proiectul implementează o soluție care asigură o rețea deschisă de transmisie date, reconfigurabilă hard și soft la dorință, rețea ce permite circulația datelor numerice.

Structura rețelei de transmisie date asigură respectarea standardelor EIA/TIA-568-A completat cu notele EIA/TIA TSB 36 "UTP Solid Cables" și EIA/TIA TSB 40-A "TUP Stranded Cables", EIA/TIA-569, EIA/TIA-606 atât în ceea ce privește litera lor, cât și recomandările pe care acestea le dau, completate cu prevederile standardelor IEEE 802.3K, IEEE 802.3 Section 9 și IEEE 802.3K Section 14.

Rack-ul are ușa de sticlă pentru vizualizarea stării echipamentelor active și este realizat în baza tehnologiei speciale LAN. Este prevăzut cu închidere cu cheie și este prins pe perete.

S-au prevăzut prize pentru Date, RJ45, legate cu cabluri UTP Cat.5 protejat în tub IPY16 [mm]. Cablurile utilizate sunt cu izolație care respectă normele antifoc CMP și PCC FT.

Control Acces (Efracție)

Se propune o instalație de control acces formată din cititoare de card amplasate la intrările în clădire, butoane de acționarea a usilor amplasate în interiorul clădirii, contact magnetic la usi, o sirena, conectate la o centrala efracție.

Au fost prevăzute următoarele echipamente:

- 1 Centrala Efracție;
- 1 Sirena acustică pentru efracție
- 5 Cititoare de card și tastatură;
- 5 Butoane de deblocare Usi;
- 5 Contacte magnetice aferente usilor.

Aceste echipamente vor fi conectate între ele cu cablu tip LYY (ST)Y 6x0,22 [mm]. Alimentarea acestora cu energie electrică se va realiza din tabloul electric de la parter, TP, prin intermediul unui cablu tip N2XH 3x1,5 [mm].

Datele prezentate pentru instalația de efracție sunt pur informative. Proiectul va fi realizat de către o firmă de specialitate atestată pentru acest tip de lucrări.

MĂSURI PENTRU PROTECȚIA LA FOC

În apropierea fiecărui tablou local de distribuție se va amplasa câte un stingător de incendiu cu praf și bioxid de carbon.

Golurile din jurul străpungerilor executate pentru circuitele electrice în pereți sau planșee se vor etanșa cu dopuri sau blocuri de spumă flexibilă din material intumescent. Spațiile mici rămase libere după astuparea cu spumă flexibilă se vor obtura cu mastic din același material.

Acest sistem de protecție trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să nu conțină solvenți (se aplică și în zone fără ventilație naturală);
- să absoarbă acidul clorhidric gazos rezultat la arderea cablurilor;
- conductivitatea termică a protecției care nu a spumat să fie apropiată de cea a mantalei cablului, astfel încât capacitatea de transport a curentului prin cablul protejat să rămână neschimbată;
- să aibă o bună aderență la suprafața cablului;
- să fie ușor de aplicat;
- să permită mișcarea normală a cablului, protecția putându-se îndoi fără fisuri sau desprinderi de material.

Materialul folosit la etanșarea golurilor trebuie să fie:

- o spumă poroasă și compactă, permanent flexibilă;
- intumescent la expunerea la căldură și foc;
- să nu producă praf și fibre prin eroziunea elementelor constructive.

Personalul de exploatare va fi instruit periodic cu privire la respectarea normelor de P.S.I.

În încăperile tablourilor electrice de distribuție se vor utiliza ca mijloace de primă intervenție stingătoarele cu praf și bioxid de carbon.

În caz de incendiu la instalațiile electrice înainte de a se acționa pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalațiile electrice afectate și cele periclitate.

La instalațiile electrice, pentru stingerea incendiilor se vor folosi numai stingătoare cu praf și bioxid de carbon.

Mijloacele de primă intervenție în caz de incendiu trebuie să fie în perfectă stare de utilizare în permanență, amplasate în locuri vizibile, ușor accesibile și ferite de îngheț.

MĂSURI PSI ȘI TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor și utilajelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune.

La montajul, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalației ce face obiectul prezentului proiect, se vor respecta normele de tehnica securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de validitate a instructajului general.

Alimentarea cu energie electrică a sculelor și utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecție sau tablouri electrice legate la instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere. Pentru lucrul la înălțimi mai mari de 2,5m se vor utiliza platforme montate rigid, schelete metalice și centuri de siguranță. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

În timpul executării lucrărilor și a perioadei de exploatare, se vor lua la cunoștință următoarele regulamente privind protecția la foc și norme de protecție a muncii, conform celor de mai jos:

- I7-2011 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- Legea 319 / 2006 - Legea protecției muncii + Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- IPI 65/2007 - Instrucțiuni proprii interne de securitatea și sănătatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice – Decizie Electrica nr.222/2007;
- STAS 12217 - Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile. Prescripții;
- SR EN 61140/2000 și SR HD 60364-4-41/2007 - Protecția împotriva șocurilor electrice;
- SR HD 60364-5-54/2007 - Sisteme de legare la pământ;
- STAS 2612 - Protecția de separație împotriva electrocutării. Limite admisibile.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcțiune, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igiena muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecție muncii prevăzute în normativele în vigoare.

Se vor monta dispozitive de protecție cu chei speciale la ușile tablourilor electrice și se prevăd plăcuțe avertizoare și alte mijloace pentru interzicerea accesului neautorizat la circuitele electrice.

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime și pentru execuția șanțurilor în pământ.

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului (NRPM art.6).

CONCLUZII

* Proiectul instalației electrice a fost realizat astfel încât instalația proiectată să poată fi realizată în conformitate cu necesitățile beneficiarului și să respecte toate normativele privitoare la proiectare, realizare și exploatare aflate în vigoare. Beneficiarul va lua toate măsurile necesare respectării prevederilor Legii 10/1995 cu modificările și completările ulterioare și ale H.G.343/2017 privind calitatea lucrărilor de construcții-montaj și recepția respectivelor lucrări. În proiectarea instalației electrice s-au respectat normele de tehnica securității și protecție a muncii în vigoare.

** În conformitate cu legea 10/1995(art. 5) cu modificările și completările ei ulterioare, proiectul va fi verificat prin grija beneficiarului, de către un verificator atestat pentru cerințele de calitate corespunzătoare specialității - „IE”.

*** Orice modificare a documentației de proiectare a instalației electrice și orice abatere de la documentație în execuția acesteia se realizează numai cu avizul proiectantului, în caz contrar, proiectantul este absolvit de orice răspundere.

Întocmit
Proiectant,

S.C. ARHITONE S.R.L.

Ing. ȘTEU CRISTIAN – ANDREI



5. BREVIAR DE CALCUL – INSTALAȚII SANITARE

DATE GENERALE

Titlu proiect:	CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE ȘI GESTIONAREA INTELIGENTĂ A ENERGIEI LA CAMIN CULTURAL VALEA CANEPII ÎN COMUNA UNIREA, JUDEȚUL BRAILA
Beneficiar:	U.A.T. UNIREA
Amplasament:	JUDEȚUL BRAILA, COMUNA UNIREA, SATUL VALEA CANEPII, NR. CAD. 82670
Proiectant general:	S.C. ARHITONE S.R.L.
Proiectant de specialitate:	S.C. ARHITONE S.R.L.

DIMENSIUNAREA INSTALAȚIILOR DE ALIMENTARE CU APA

Debitul de calcul pentru dimensionarea conductelor de distribuție a apei în clădirile administrative, social-culturale și grupurile sanitare de la vestiarele atelierelor și unităților de producție se determină conform I9/2022.

Conform I9/2022, tabel 11.1, debitele de calcul V_c pentru conductele de distribuție a apei reci și calde de consum pentru diferite tipuri de clădiri (cu excepția clădirilor de locuit) sunt:

Nr. crt.	Destinația clădirilor	Relațiile de calcul ale debitelor		Domeniul de aplicare	
		Cu $V_{s,tot}$	Cu E	Cu $V_{s,tot}$	Cu E
1	Camin pentru copii, creșe	$V_c = 0,45(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,20 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 0,20$	$E \geq 1,00$
2	Teatre, cluburi, cinematografe, gari, policlinici	$V_c = 0,49(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,22 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 0,24$	$E \geq 1,20$
3	Birouri, magazine, grupuri sanitare de pe lângă hale și ateliere, hoteluri cu camere de baie aferente camerelor de cazare	$V_c = 0,54(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,24 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 0,28$	$E \geq 1,40$
4	Institui de învățământ	$V_c = 0,60(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,27 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 0,36$	$E \geq 1,80$
5	Spitale, sanatorii, cantine, restaurante, bufete	$V_c = 0,67(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,30 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 0,44$	$E \geq 2,20$
6	Hoteluri cu grupuri sanitare comune	$V_c = 0,85(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,38 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 0,72$	$E \geq 3,60$
7	Camine de studenți, internate, bii publice, grupuri sanitare pentru sportivi, artiști, personal de serviciu, stadioane	$V_c = 1,0(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,45 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 1,0$	$E \geq 5,0$
8	Grupuri sanitare la vestiarele atelierelor și unităților de producție	$V_c = 2,00(V_{s,tot})^{1/2}$	$V_c = 0,90 E^{1/2}$	$V_{s,tot} \geq 4,0$	$E \geq 20$

- destinația clădirii analizate: **Camin Cultural.**

- $V_c = 0,22 * E^{1/2}$ [l/s] sau $V_c = 0,49 *(V_{s,tot})^{1/2}$ [l/s], în care:

- V_s = debitul minim necesar asigurat de armatura sau robinet;
- E = suma echivalentelor de debit a punctelor de consum;

Debitele specifice de apă V_s , echivalenții de debit, diametrul minim interior al conductei de alimentare cu apă rece sau caldă și presiunea de utilizare pentru diferite armături în scopuri menajere și igienice, montate în clădiri (cu excepția clădirilor de locuit), utilizate în calculul de dimensionare



Conform I9/2022, Anexa 2.1B:

Nr. Crt.	Obiect Sanitar	Vs [l/s]= debit minim necesar asigurat de armatura sau robinet	Ni= Numarul de Obiecte sanitare	Vs x Ni	Echivalentul de debit, e1 (bateriile pentru apa rece si calda)	Echivalentul de debit, e2 (robinetele pentru apa rece)	E= suma echivalentilor de debit a punctelor de consum	Presiune [bar]
1	Lavoar montat in grupuri sanitare pentru spații comune	0.10	6	0.60	0.50		3.00	1.25
2	Lavoar montat in grupuri sanitare echipate cu cada baie sau dus	0.15	0	0.00	0.75		0.00	1.25
3	Bideu	0.10	0	0.00	0.50		0.00	1.25
4	Dus	0.20	0	0.00	1.00		0.00	1.25
5	Spalator, baterie 1/2"	0.20	0	0.00	1.00		0.00	1.25
6	Spalator, baterie 3/4"	0.33	0	0.00	1.65		0.00	1.25
7	Cada baie, cu capacitate <150 L	0.25	0	0.00	1.25		0.00	1.25
8	Cada baie, cu capacitate >150 L	0.33	0	0.00	1.65		0.00	1.25
9	Vas closet cu rezervor de spalare	0.12	6	0.72		0.60	3.60	1.25
10	Vas closet cu robinet (spalare sub presiune)	1.50	0	0.00		7.50	0.00	2.50
11	Pisoar cu robinet individual	0.15	2	0.30		0.75	1.50	1.25
12	Pisoar cu spalare prin actiune vacuumica	0.50	0	0.00		2.50	0.00	1.25
13	Masina spalat vase, robinet	0.20	0	0.00		1.00	0.00	1.25
14	Masina spalat rufe, robinet	0.20	0	0.00		1.00	0.00	1.25
15	Robinet dublu serviciu, 1/2"	0.25	0	0.00		1.25	0.00	1.25
16	Robinet dublu serviciu, 3/4"	0.42	0	0.00		2.10	0.00	1.25
17	Chiuveta	0.20	0	0.00		1.00	0.00	1.25
		Vs,tot= ΣVs x Ni	Vs,tot=	1.62	Vc= 0,2 x E	E=	8.10	
						Vc=	1.62	

$$V_{s,\text{total}} = 1,62 \text{ [l/s]}$$

$$V_c = 0,49 \cdot (V_{s,\text{total}})^{1/2} \text{ [l/s]} = 0,624 \text{ [l/s]}$$

DETERMINAREA DIAMETRULUI CONDUCTEI DE ALIMENTARE CU APA

Conform I9/2022 - Art. 12.6 vitezele maxime admise, în rețelele de alimentare cu apă, sunt:

- pentru spitale și săli de spectacole: 1,50 [m/s];
- pentru clădiri de locuit și social-culturale: 2,00 [m/s];
- pentru hidranții de incendiu: 3,00 [m/s];
- pentru clădiri de producție, instalații de apă tehnologice și instalații de apă potabilă în industrii: 3,00 [m/s].

Conform I9/2022 - Tabel 12.1 vitezele recomandate pentru dimensionarea conductelor de alimentare cu apă rece sau caldă pentru consum menajer în funcție de diametrul conductei sunt:

Diametrul nominal al conductei [mm]	Viteze recomandate pentru dimensionarea conductelor [m/s]
10	0.10 ... 0.75
15	0.45 ... 0.80
20	0.55 ... 0.90
25	0.60 ... 1.00
32	0.60 ... 1.10
40	0.60 ... 1.20
50	0.70 ... 1.20
63	0.80 ... 1.30
80	0.85 ... 1.40
100	0.90 ... 1.40
125	0.95 ... 1.45
150	1.00 ... 1.50
200	
250	1.00 ... 1.60
300	

$$d_0 = \sqrt{\frac{4 \cdot q_a}{\pi \cdot v_a}}$$

diametrul conductei se determina functie de debitul de apa si viteza;

$$v_a = 1,00 \text{ [m/s];}$$

$$Q_a = 0,624 \text{ [l/s]} = 0,000624 \text{ [mc/s];}$$

$$d_0 = 0,02819 \text{ [m]} = 28,19 \text{ [mm].}$$

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza printr-o conducta PEHD, SDR17, Dn32, Pn10bar, prin intermediul unui bransament in rețeaua publica de alimentare cu apa a localitatii.

NECESARUL DE APĂ SI DE APA CALDA; CERINTA DE APA SI APA CALDA

Necesarul specific de apa (Vs,zi) si necesarul specific de apa calda (Vs,zi,ac) pentru cladiri (cu exceptia cladirii de locuit) se determina conform I9/2022 (Anexa 1.2) si SR 1343/1-2006.

Nr. Crt.	Destinatia cladirii	Necesar total specific de apa (Vs,zi) [l/unitate consum, zi], [l/unitate, zi]	
		Necesarul total de apa rece (Vs,zi) la 10 gr.C	Din care necesarul specific de apa calda de 60 gr.C (Vs,zi,ac)
1	Birouri (pentru un functionar pe schimb)	20	5
2	Cluburi, case de cultura si teatre:		
	* actori (pentru o pers. pe zi)	35	15
	* spectatori, vizitatori (pentru 1mp, suprafata utila)	0.15	0.03
3	Grupuri sanitare in spații comerciale, centre comerciale, magazine (pentru 1 m2, suprafață utilă)	0.15	0.03
	Grup sanitar pentru public, cu utilizare frecventă (pentru aprox 150 consumatori/zi)	1500l / grup sanitar	0.03
4	Cantine, restaurante, bufete:		
	* Catering, 2 mese pe zi	55	21
	* Catering, 2 mese pe zi (autoservire, tip bufet)	20	8
	* Catering, 1 masă pe zi	30	10
	* Catering, 1 masă pe zi (autoservire, tip bufet)	10	4
	* Cantine și restaurante (pentru o persoană, o masă la prânz pe zi)	25	10
	* Cantine și restaurante (pentru o persoană, trei mese pe zi)	75	30
5	Clădiri pentru cazare elevi, studenți, persoane în vârstă (pentru un ocupant/zi)		
	* cu obiecte sanitare în grupuri sanitare comune	75	30
	* cu lavoare în camere	100	40
	* cu grupuri sanitare pentru fiecare cameră	130	50
	* cu nivel de dotare superior (cu sauna, jacuzzi etc.)	200	80
6	Clădiri pentru copii (creșe, grădinițe):		
	* creșe, grădinițe cu program redus	20	8
	* creșe, grădinițe cu program prelungit – fără cazare	25	10
	* creșe, grădinițe – cu cazare	100	40
7	Hoteluri și pensiuni (pentru un loc cazare):		
	* Hostel pentru studenți (clădire turism cazare pentru tineri, cu buget restrâns)	100	40
	* Hotel, 1-stea, fără spălătorie	140	56
	* Hotel, 1-stea, cu spălătorie	175	70
	* Hotel, 2-stele, fără spălătorie	190	76

	* Hotel, 2-stele, cu spălătorie	225	90
	* Hotel, 3-stele, fără spălătorie	243	97
	* Hotel, 3-stele, cu spălătorie	277	111
	* Hotel, 4-stele, fără spălătorie	295	118
	* Hotel, 4-stele, cu spălătorie	330	132
8	Dispensare, policlinici (pentru un bolnav, pe zi) * Se utilizează valorile din normele specifice	15	3
	Clădire sănătate (pentru un pacient, pentru o zi):		
	* Clădire sănătate, tratament ambulatoriu (fără cazare)	25	10
9	* Clădire sănătate, tratament cu cazare, fără spălătorie	140	56
	* Clădire sănătate, tratament cu cazare, cu spălătorie	220	88
	* Spital – Se utilizează valorile din normele specifice		
	Sanatorii, centre recuperare (pentru un pacient pe zi):		
	* cu căzi de baie și dușuri în grupuri sanitare	280	115
10	* cu căzi de baie pentru fiecare cameră, pentru bolnavi	412	165
	cu căzi de baie pentru fiecare cameră, pentru tratamente balneologice	560	225
11	Școli (pentru un elev pe program) fără dușuri sau băi	20	5
	Clădire de sport pentru elevi:		
12	* fără dușuri în grupurile sanitare, pentru un utilizator	20	5
	* cu dușuri în grupurile sanitare, pentru un duș instalat	50	20
	Grupuri sanitare pentru terenuri de sport, stadioane (pentru o manifestare sportivă):		
13	* pentru spectatori (pentru 1 m2, suprafață utilă)	0.07	0.03
	* pentru un sportiv	50	20
14	Clădiri pentru transport: gări, aeroporturi (pentru 1 m2, suprafață utilă)	0.07	0.03
	Spălătorii (pentru un kilogram de rufe uscate)		
15	* cu spălare semimecanizată	50	25
	* cu spălare mecanizată	55	30

Conform STAS-1343-1 / 2006 Tabelul 1:

Nr. zonei	Zone sau localități diferențiate în funcție de gradul de dotare cu instalații de apă rece, caldă și canalizare	$q_g(l)$ l/om, zi	$K_{zi}(l)$
1	Zone în care apa se distribuie prin cișmele amplasate pe străzi fără canalizare ^{N1)}	50	1.50/2.00
2	Zone în care apa se distribuie prin cișmele amplasate în curți fără canalizare ¹⁾	50...60	1.40/1.80
3	Zone cu gospodării având instalații interioare de apă rece, caldă și canalizare, cu preparare individuală a apei calde	100...120	1.30/1.40
4	Zone cu apartamente în blocuri cu instalații de apă rece, caldă și canalizare, cu preparare centralizată a apei calde	150...180	1.20/1.35

- K_{zi} = coeficientul de variație zilnică; se exprima sub forma abaterii valorii consumului zilnic față de medie, adimensional;

- K_{zi} = 1,3.