Serviciul Juridic, Resurse Umane, Relații Publice și Financiar-Contabil
Compartiment Achiziții Publice

NESECRET
Exemplar unic
Nr. 4451 din 02.10.2025

APROB,
Director executiv
Roșca Ioan-Emilian

ROMÂNIA DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ

ANUNȚ - ACHIZIȚIE DIRECTĂ

Execuție lucrări pentru obiectivul de investiții:
„Reabilitare instalații de apă și canalizare"
la sediul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj

În temeiul prevederilor *art. 7, alin.(5) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice*, cu modificările și completările ulterioare, Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Cluj, cu sediul în municipiul Cluj-Napoca, str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, tel: 0264-450.406, fax: 0264/450.405, în calitate de autoritate contractantă, achiziționează *Execuție lucrări pentru obiectivul de investiții: „Reabilitare instalații de apă și canalizare"* la sediul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj, conform cerințelor caietului de sarcini.

Modalitatea de atribuire:	Achiziție directă.
Sursa de finanțare:	Bugetul propriu.
Tip anunț:	Cumpărări directe.
Tip contract:	Lucrări.
Cod CPV:	45332200-5 - Lucrări de instalare de echipamente pentru distribuția apei

1. Descrierea contractului: Execuție lucrări pentru obiectivul de investiții: „Reabilitare instalații de apă și canalizare" la sediul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj, conform cerințelor caietului de sarcini disponibil pe site-ul www.djepcluj.ro, secțiunea Informații de interes public/Achiziții publice/Anunțuri achiziții publice.

2. Valoarea estimată totală a lucrărilor: 480.134,53 lei fără TVA.

3. Condiții contract: Conform cerințelor caietului de sarcini și a contractului de lucrări. Ofertantul câștigător se va prezenta la sediul autorității contractante, după notificarea referitoare la atribuirea contractului, în vederea semnării acestuia. Contractul intră în vigoare la data semnării lui de către ambele părți, până la epuizarea convențională sau legală a oricărui efect pe care îl produce.

Garanția de bună execuție a contractului, în cuantum de 10% din valoarea contractului fără TVA.

4. Condiții de participare: Înregistrarea ofertei în catalogul electronic de pe site-ul www.e-licitație.ro este obligatorie. Pentru a putea depune oferta în catalogul electronic este nevoie ca ofertanții să fie înregistrați în SEAP. Ofertele se vor transmite pe e-mail la adresa: **anca.grosu@djepcluj.ro** și în catalogul electronic.
Pentru identificare, oferta se va publica în catalogul electronic cu denumirea „**Execuție lucrări - DJEP Cluj** ".

Oferta va cuprinde cel puțin următoarele documente:
a) Scrisoare de înaintare *(Formular 1);*
b) Informații generale *(Formular 2*);
c) Declarație privind existența sau absența situațiilor de conflict de interese (*Formular 3*);
d) Propunerea tehnică - va fi redactată conform cerințelor caietului de sarcini și trebuie să permită identificarea cu ușurință a corespondenței cu specificațiile tehnice minime solicitate și să reflecte asumarea tuturor cerințelor/obligațiilor prevăzute în acesta. Cerințele din Caietul de sarcini sunt considerate a fi obligatorii și minimale, sens în care orice propunere tehnică va fi luată în considerare numai în măsura în care asigură un nivel de calitate cel puțin egal cu cerințele din caietul de sarcini.
e) Propunerea financiară - va cuprinde valoarea totală, exprimată în lei, fără TVA (*Formular nr.4*) și Formularele F1, F2, F3, F4, C6 - C9, Deviz general.
f) Declarație privind securitatea și sănătate în muncă și protecția muncii (*Formular nr. 5*);
g)Angajament privind respectarea clauzelor contractuale *(Formular nr. 6);*
h) Declarație privind subcontractanții *(Formular nr. 7)*

7. Criteriul de atribuire: cel mai bun raport calitate - pret.

8. Termen limită de primire a ofertelor: 09.10.2025, ora 23.00

9. Perioada de valabilitate a ofertelor: 120 zile de la data limită de depunere a ofertelor.

10. Informații suplimentare: Achiziția se va finaliza prin intermediul catalogului electronic. Documentația (caiet de sarcini, model formulare, draft contract, P.Th - partea scrisa+partea desenată) este disponibilă pe site-ul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj - www.djepcluj.ro, secțiunea Informații de interes public/Achiziții publice/Anunțuri achiziții publice.
Ofertele care nu conțin documentele solicitate vor fi respinse. Ofertele care nu îndeplinesc în totalitate cerințele din caietul de sarcini, nu au fost transmise pe e-mail: anca.grosu@djepcluj.ro și care nu au publicată în catalogul din SEAP oferta de preț vor fi respinse.
Orice referire din cuprinsul caietului de sarcini, prin care se indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabricație sau de comerț, un brevet de invenție și/sau o licență de fabricație se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea „sau echivalent". Cerințele tehnice definite la nivelul anunțului de participare, caietului de sarcini sau altor documente, prin trimiterea standardelor, la un anumit producător, la mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție/metodă specifică de fabricație/presare/execuție, vor fi înțelese ca fiind însoțite de

mențiunea „sau echivalent". Orice referire din cuprinsul caietului de sarcini și anexele acestuia, prin care se indică un anumit aviz, certificat, declarație sau alt document solicitat se va citi și interpreta ca fiind însoțită de mențiunea „sau echivalent".
Eventualele clarificări sau informații suplimentare se pot solicita prin e-mail: anca.grosu@djepcluj.ro , iar răspunsurile la solicitările de clarificări vor fi atașate Anunțului aferent achiziției.

Anunțul de atribuire a contractului se va publica pe site-ul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj www.djepcluj.ro la secțiunea aferentă achiziției.

Sef serviciu: Dincă Sorina-Lavinia

Întocmit: consilier achiziții publice Grosu Anca-Sorinella

Str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, C.P. 400196, Cluj-Napoca, județul Cluj
Tel: +40 264 450406, Fax: +40 264 450405
E-mail: djep_cluj@cj.e-adm.ro; Web: www.djepcluj.ro
Cod de înregistrare fiscală 17637157; Cont Trezorerie Cluj-Napoca RO60TREZ21621G335000XXXX

CAIET DE SARCINI
Execuție lucrări în cadrul proiectului
„Reabilitarea instalațiilor de apa si canalizare la sediul Direcției Județene de Evidenta a Persoanelor Cluj"

1. DENUMIREA CONTRACTULUI:

Contract de execuție lucrări în cadrul proiectului ***„Reabilitarea instalațiilor de apa si canalizare la sediul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj"***

Valoarea estimată a contractului: 480.134,53 lei fără TVA.

2. AUTORITATEA CONTRACTANTĂ:

Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Cluj
C.I.F. : 17637157
Sediu social: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9,mun. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel: +40 264450406
Fax: +40 264450405

3. INFORMAȚII GENERALE:

Din cauza vechimii mari a instalaţiei de apă datând de la data construirii clădirii, respectiv anul 1995, apar frecvent fisuri la coloana de apă a clădirii. Din această cauză apa se infiltrează în pereţi afectând construcţia.
Actualul sistem de conducte de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din grupurile sanitare este într-o stare avansată de degradare. Durata de amortizare fiind depăşită apar fisuri ori neetanşeităţi, o simplă reparare nerezolvând problema decât pentru moment.
Instalaţia actuala este realizata din otel, aceasta prezintă mari urme de rugină şi fisuri pe alocuri. Din cauza ruginii regăsită pe suprafeţe considerabile, apa consumată are gust şi nu poate fi consumată.
De asemenea, din cauza vechimii, instalaţiei apa prezintă impurităţi care pun în pericol sănătatea utilizatorilor/consumatorilor.
Pentru a se înlătura pericolul afectării structurii clădirii, a inundării spaţiilor existente (birouri, arhivă, băi, etc), a îmbolnăvirii persoanelor care consumă apă se impune reabilitarea instalaţiei sanitare existente.
De asemenea, fisurile apărute la coloanele principală/secundare de apă au generat consumuri mari la contorul principal.
Prin urmare este necesară reabilitarea instalaţiei sanitare existente pentru a se înlătura pericolul afectării structurii clădirii, a inundării spaţiilor existente (birouri, arhive, magazie, grupuri sanitare, etc).
Alimentarea imobilului iniţial se realiza prin intermediul unei staţii hidrofor şi a unui rezervor de apa. Acestea se prezintă într-o stare avansata de degradare, hidroforul este vechi şi total neeficient din punct

de vedere energetic, rezervorul este ruginit și fisurat în multe locuri. Din cauza vechimii și a stării avansate de degradare, acestea au fost scoase din funcțiune.
In prezent imobilul este dotat cu hidranți interiori pentru stingerea incendiilor. Alimentarea hidranților se realizează de la instalația de alimentare cu apă de consum. Având în vedere acest aspect se poate constata că nu respectă normele în vigoare deoarece nu se asigură debitul și presiunea necesara funcționării.

Nota: Spațiile în care se desfășoară activitățile zilnice vor rămâne funcționale pe toată durata execuției.

4. OBIECTUL ACHIZIȚIEI:

Obiectul contractului îl constituie execuția lucrărilor pentru reabilitarea instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare la sediul ***Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj.***

LUCRARI CE URMEAZA A FI EXECUTATE:

- **Refacere rețea exterioară de incintă pentru alimentarea cu apa rece potabilă;**
- **Reabilitare instalație interioara de alimentare cu apă rece și apă caldă;**
- **Reabilitare instalație de canalizare menajeră și pluvială ;**
- **Reabilitare instalație de combatere a incendiilor cu hidranți interiori.**

Mențiune: După realizarea lucrărilor de reabilitare a instalațiilor sanitare executantul are obligația de a executa lucrări de reparații, astfel încât finisajele sa fie aduse la forma si calitatea inițială.

ATRIBUTII SI RESPONSABILITATI ALE EXECUTANTULUI:

- Vor fi respectate toate normativele si standardele in vigoare inclusiv cele privind respectarea legislatiei privind securitatea si sanatatea in munca ;
- Se va respecta cadrul legal privind gestionarea deseurilor provenite din activitati de constructii (conform legii 50/1991),
- Toate materialele si produsele puse In opera trebuie sa fie agrementate de INCERC si vor respecta standardele si normele valabile in Romania si vor fi insotite de certificate de calitate. si garantie, date de producator;
- Gestionează, coordonează și programează toate activitățile Contractantului la nivel de contract, în vederea asigurării îndeplinirii Contractului, în termenul și la standardele de calitate solicitate;
- Asigură toate resursele necesare aplicării sistemului de asigurare a calității conform reglementărilor în materie;
- Supune la recepție numai lucrari care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției Certificate calitate si garantie, etc;
- Asigura remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită, potrivit legii 10/1995;

- Produsele folosite la executia lucrarilor trebuie sa fie, dupa caz, omologate, atestate, certificate sau agreate in mod corespunzator;
- Va face instruirea personalului propriu privind normele de sănătate şi securitate în muncă.
- Executantul va stabili masurile de siguranta ce vor fi aplicate pentru perioada executiei lucrarilor ;
- Respectarea Legii 319/2006, HG 1425/2006, HG 300/2006 in ce priveste sanatatea si securitatea in munca;
- Contractorul va desemna o persoană competentă şi cu experienţă, autorizat în domeniu, pentru supravegherea şi controlul lucrărilor pe şantier.
- Hotărârea Guvernului nr. 1091/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului nr. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau de sănătate la locul de muncă;
- Ordinul Ministrului muncii şi protecţiei sociale nr. 235/1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălţime.

5. DOCUMENTAŢIA TEHNICO - ECONOMICĂ CE STĂ LA BAZA LUCRĂRILOR PROPUSE

Operatorul economic interesat de prezentul contract va respecta cerinţele minimale prezentate în proiectul tehnic şi detalii de execuţie. Aceste documente stabilesc condiţiile ce trebuie îndeplinite pe parcursul execuţiei, controlului de calitate şi recepţiei lucrărilor în vederea reabilitarii instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare şi constituie ansamblul cerinţelor minimale obligatorii pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. De asemenea, antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor şi normelor în vigoare şi legislatia in vigoare.
Piesele principale pe baza cărora antreprenorul va realiza lucrarea, sunt documentaţiile tehnice (ataşate) elaborate de o societate de proiectare autorizată, respectiv:

Proiectul tehnic de execuţie elaborat de societatea S.C. CALORIA S.R.L. în scopul reabilitării instalaţiilor de alimentare cu apă si canalizare la sediul Direcţiei Judeţene de Evidenţă a Persoanelor Cluj.

Proiectul tehnic şi Detaliile de execuţie fac parte integrantă din documentaţia de atribuire şi cuprind piese scrise şi piese desenate:

- MEMORIU GENERAL
- MEMRIU TEHNIC - INSTALATII SANITARE
- BREVIARE DE CALCUL
- CAIETE DE SARCINI
- LISTE DE CANTITĂŢI PE CATEGORII DE LUCRĂRI
- DEVIZ GENERAL
- PROIECTUL TEHNIC DE EXECUTIE
- PARTI DESENATE

Din documentaţia de atribuire face parte şi contractul însuşit de părţi.

6. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR:

Durata de execuție a lucrărilor este 50 zile calendaristice de la data emiterii ordinului de începere a execuției lucrărilor (dar nu mai târziu de 15.12.2025).

Ofertantul va da o Declarație pe propria răspundere prin care își asuma că va finaliza lucrările de execuție în termen de 50 zile calendaristice (dar nu mai târziu de 15.12.2025) de la data emiterii ordinului de începere a execuției lucrărilor.

7. PREZENTAREA OFERTEI

7.1. PROPUNEREA TEHNICĂ

Ofertantul are obligația de a elabora și a prezenta Propunerea Tehnică astfel încât să corespundă cerințelor minime prevăzute in Caietul de Sarcini și Proiectul tehnic din cadrul Documentației de Atribuire.
Pentru structurarea informației, ofertantul va completa și va include minim, în mod obligatoriu în Propunerea sa Tehnică informații privind:

- *Declaratie privind termenul de garantie acordat lucrarilor executate;*
- *Declaratie privind executarea lucrarilor in termen de cel mult 50 zile;*
- *Descrierea executiei lucrărilor si a materialelor utilizate cu fise tehnice anexate;*
- *Declarația pe propria răspundere prin care ofertantul garantează ca la data recepției, lucrarea va avea calitățile solicitate și că va corespunde reglementărilor în vigoare;*
- *Grafic de eșalonare calendaristică Gantt;*
- *Programul Contractantului de control al calității;*
- *Personalul disponibil și propus de ofertant pentru executarea contractului (declarație din care să rezulte numărul personalului alocat pentru implementarea contractului și organigrama);*

Fiecare ofertant va întocmi propria Propunere Tehnică în care va prezenta/ detalia modul de îndeplinire a cerințelor prevăzute în documentația tehnică.
Ofertantul va prezenta modalitatea în care intenționează să controleze calitatea în toate stadiile punerii în operă a documentației (și nu doar prin raportare la fazele determinante), precum și modalitatea în care asigură monitorizarea și trasabilitatea înregistrărilor privind calitatea.
Programul calității propus pentru execuția acestei lucrări va cuprinde lista procedurilor tehnice de execuție a principalelor categorii de lucrări și planul de control al calității pentru fiecare procedură.

Propunerea tehnică va fi întocmită astfel încât în procesul de evaluare, informațiile din acestea să permită identificarea corespondenței cu specificațiile tehnice solicitate în Caietul de sarcini. Din modul de întocmire a propunerii tehnice trebuie să rezulte că sunt îndeplinite și asumate, în totalitate, cerințele documentației de atribuire.

7.2 PERSONALUL PROPUS

În acest capitol se vor prezenta informații referitoare la:

- **Resursele umane**: se va prezenta structura echipei propuse pentru execuția contractului, conform cerințelor din Caietul de Sarcini, însoțită de o scurtă descriere a responsabilităților fiecărei persoane specificate.;
- **Abordarea pentru managementul activității subcontractanților în cadrul contractului, dacă este cazul** – se vor include informații referitoare la lucrările propuse a fi realizate de subcontractanți, la modalitatea de coordonare a activităților acestora în cadrul contractului

Cerințe minime privind personalul responsabil cu execuția lucrărilor:
Executantul va prezenta modalitatea de asigurare a accesului la specialiștii necesari și obligatorii, în vederea verificării și asigurării nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale aplicabile lucrărilor cuprinse în obiectul contractului, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 și a legislației incidente (de ex. *Ordinul nr. 2495 / 2010 pentru aprobarea Normelor metodologice privind atestarea specialiștilor, experților și verificatorilor tehnici în domeniul protejării monumentelor istorice*).

Pentru execuția lucrărilor, în conformitate cu legislația mai sus-menționată, ofertantul va prezenta în cadrul propunerii tehnice, personal atestat, minim solicitat după cum urmează:

Nr. Crt.	Categorie de personal	Număr de personal (min.)	Nume și prenume	Diplomă de studii, Certificat de atestare, Atestat RTE, legitimații sau orice alt document relevant, declarații de disponibilitate – cu indicarea paginii din propunerea tehnică unde se regăsesc
1.	Coordonator/Șef de șantier, în specializarea Instalatii pentru construcții - executare lucrări;			
2.	Responsabil tehnic cu execuția (R.T.E.) pe instalații (sanitare) atestat M.L.P.A.T.			
3.	Responsabil cu sănătatea și securitatea muncii pe șantier			

În propunerea tehnică se va descrie momentul în care vor interveni acești specialiști în implementarea contractului, precum și modul în care ofertantul și-a asigurat accesul la serviciile specialiștilor (fie prin resurse proprii, caz în care vor fi prezentate persoanele în cauză, fie prin externalizare, situație în care vor descrie aranjamentele contractuale realizate în vederea obținerii serviciilor respective). Declarațiile de disponibilitate vor cuprinde cel puțin perioada necesară intervenției specialistului, respectiv orice alte perioade necesare pentru alte intervenții, până la recepția la terminarea lucrărilor, în aceleași costuri.

Certificări solicitate operatorilor economici:
Societate comerciala atestata I.G.S.U./C.N.I.S.P.C. pentru instalare și întreținere sisteme și instalații de limitare și stingere a incendiilor.

7.3 MODUL DE PREZENTARE A PROPUNERII FINANCIARE

În prețuri se vor considera de asemenea incluse toate cheltuielile directe și cheltuielile legate de transport, aprovizionare, manipulare, cheltuieli indirecte, taxele, impozitele, considerate ca obligații legale ale contractanților, profitul și alte asemenea.

Oferta are caracter ferm și obligatoriu, din punct de vedere al conținutului pe toată durata de valabilitate a ofertei, trebuie să fie semnată pe propria răspundere de către ofertant sau de către o persoană împuternicită legal de către acesta.

Ofertantul va elabora propunerea financiară astfel încât aceasta să furnizeze toate informațiile cu privire la preț, precum și alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achiziție publică

Ofertantul va elabora propunerea financiară utilizând formularele F1, F2, F3, F4, C6-C9, DG anexate.

7.4 GARANȚIA ACORDATĂ LUCRĂRILOR

Perioada minimă de garanție începe la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor și este de **60 luni.**
Ofertantul va depune în propunerea tehnica o *Declarație privind termenul de garanție acordat lucrărilor executate.*
Ofertantul declarat câștigător trebuie să își asume responsabilitatea deplină pentru execuția, darea în funcțiune și remedierea defectelor pentru Lucrări pe perioada Contractului.

7.5 METODOLOGIA DE EVALUARE A OFERTELOR PREZENTATE

Pentru determinarea ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic autoritatea contractantă utilizează criteriul de atribuire cel mai bun raport calitate - preț în conformitate cu obligațiile instituite de prevederile art. 187 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice.

Factori de evaluare	**Pondere**
1. Factorul 1 - Punctaj financiar	**80 puncte**
Algoritm de calcul: a) *Pentru oferta cu valoarea cea mai scăzută, exprimată în lei fără tva, se acordă punctajul maxim alocat factorului de evaluare, respectiv P(financiar) maxim = 80 de puncte.* *b) Pentru o altă ofertă decât cea prevăzută la lit a) se acordă punctajul*	

astfel: P(financiar)(n) = (preț minim/preț(n)) x 80 puncte. *Prețurile care se compară în vederea acordării punctajului sunt prețurile fără TVA declarate în Formularul de ofertă.*	
2. Factorul 2 – Coordonator/Șef de șantier	20 puncte
Operatorii economici participanți la procedură au obligația de a nominaliza persoana care va îndeplini atribuțiile de Coordonator/Șef de șantier, cu experiență profesională dovedită, conform solicitării: inginer, cu studii superioare în domeniul instalațiilor pentru construcții absolvite cu diplomă de licență. • *Se vor depune diplome/atestate/autorizații din care să rezulte îndeplinirea cerinței privind pregătirea profesională pentru personalul nominalizat pentru poziția de* ***Coordonator /șef de șantier.*** • *Se solicită ca personalul nominalizat pentru poziția de* ***Coordonator /șef de șantier*** *să aibă experiență profesională cel puțin în coordonarea execuției unei lucrări de reabilitare/modernizare/instalații de apa si canalizare*	
Algoritm de calcul: *a) Pentru participarea expertului propus în poziția similară descrisă mai sus în cadrul a 2 (două) proiecte/contracte similare se acordă* ***10 puncte;*** *b) Pentru participarea expertului propus în poziția similară descrisă mai sus în cadrul a 3 (trei) proiecte/contracte se acordă* ***20 puncte;*** ***Experiența profesională privind numărul de proiecte/lucrări*** *se poate dovedi prin recomandare sau orice alte documente similare, emise sau contrasemnate de beneficiarul principal al lucrărilor.* *Din documentul prezentat trebuie să reiasă tipurile de lucrări îndeplinite astfel încât să se facă dovada că persoana nominalizată a îndeplinit lucrări similare cu tipul de lucrări ca cele pe care urmează să le îndeplinească în viitorul contract.* *Notă:* *1. Este obligatorie prezentarea unei experiențe minime similare privind participarea în cadrul unui (1) contract/proiect (această experiență minimă nu se punctează);* *2. Ofertele care nu vor nominaliza o astfel de persoană pentru aceasta poziție, sau care nu pot demonstra experiența minimă privind participarea în cadrul a minim unui (1) contract/proiect similar vor fi respinse*	
Punctaj total	**100 puncte**

Desemnarea ofertei câștigătoare: Membrii comisiei de evaluare vor acorda fiecărei oferte în parte un punctaj individual. Punctajul individual rezultă prin însumarea punctajelor parțiale obținute prin aplicarea algoritmului de calcul pentru fiecare factor de evaluare prezentat în tabelul de mai sus. Prin urmare, punctajul total obținut de o ofertă va fi media punctajelor individuale acordate de către membrii comisiei.

Ofertele vor fi clasificate în ordinea descrescătoare a punctajului total obținut, calculat conform formulei:
P total = P1+ P2; unde: P1 – P2 sunt punctajele acordate pentru cei 2 (doi) factori de evaluare.
Va fi declarata câștigătoare oferta care va întruni cel mai mare punctaj rezultat din aplicarea sistemului de factori de evaluare menționați mai sus, dintre ofertele declarate admisibile. Punctajul maxim pe care îl poate cumula o ofertă este de 100 de puncte.

8. MODALITATEA DE PLATĂ

Plata lucrărilor se va face pe baza documentelor justificative, conform prevederilor contractuale. Plata facturilor se va face în termenul stabilit prin contract, prin ordin de plată.
Modul de prezentare al situațiilor de lucrări va fi stabilit de comun acord cu beneficiarul și supervizorul, după semnarea contractului.

9. LITIGII.

Orice dispută între părți, se va soluționa de către părți pe cale amiabilă, iar în ipoteza în care părțile nu ajung la un rezultat, litigiul va fi tranșat de instanțele de judecată de drept comun competente conform legii.

Anexăm prezentului caiet de sarcini următoarele documente:
1. Formulare.
2. Draft contract.
3. P.T.h - partea scrisă;
4. P.T.h - partea desenată
5. Formularele: F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
   F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări
   F3 - Listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări
   F4 - Lista cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări
   C6 - Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale
   C7 - Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru
   C8 - Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii
   C9 - Lista cuprinzand costurile privind transporturile
   DG - Deviz general

Sef serviciu: Dincă Sorina-Lavinia

Întocmit: consilier achiziții publice Grosu Anca-Sorinella

FORMULARE

Formular nr. 1

Înregistrat la sediul Autorităţii Contractante
nr. ...../.....

OFERTANT.....
Adresa.....
Telefon.....
Fax.....
E-mail:.....

SCRISOARE DE ÎNAINTARE

Către,
Direcţia Judeţeană de Evidenţă a Persoanelor Cluj
str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, Cluj-Napoca, jud. Cluj
Tel. 0264-450.406, fax 0264-450.405

Ca urmare a anunţului nr. _____ din data de _____, privind achiziţia directă pentru atribuirea contractului de servicii _____
noi _____
(denumirea/numele ofertantului)

vă transmitem următoarele:
a) oferta;
b) documentele care însoţesc oferta.

2. Persoana de contact pentru achiziţia directă:

Nume	
Adresă	
Telefon	
Fax	
E -mail	

Avem speranţa că oferta noastră este corespunzătoare şi va satisface cerinţele dumneavoastră.
Data completării :.....

Operator economic,
.....
(semnătura autorizată şi ştampilă)

Formular nr. 2

INFORMAŢII GENERALE

1. Denumirea/numele: ....
2. Codul fiscal:.....
3. Adresa sediului central: .....
4. Telefon:.....

   Fax:.....

   E-mail: .....
5. Certificatul de înmatriculare/înregistrare.....

   (numărul, data şi locul de înmatriculare/înregistrare)
6. Obiectul de activitate, pe domenii:.....

   (în conformitate cu prevederile din statutul propriu)
7. Cont Trezorerie:.....

   Trezoreria .....

Subsemnatul, declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor orice documente doveditoare.

Subsemnatul, autorizez prin prezenta orice instituţie, societate comercială, alte persoane juridice să furnizeze informaţii reprezentanţilor autorizaţi ai autorităţii contractante cu privire la orice aspect în măsură să dovedească veridicitatea datelor de mai sus.

Data completării ...../...../.....

Operator economic

.....

(semnătura autorizată)

Formular nr. 3

Ofertantul/Ofertantul asociat/Subcontractantul/Terţul susţinător

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE
privind existenţa sau absenţa situaţiilor de conflict de interese

Subsemnatul, ... reprezentant împuternicit al ..... (denumirea operatorului economic), în calitate de candidat/ofertant/ofertant asociat/subcontractant/terţ susţinător al candidatului/ofertantului, la procedura de ..... (se menţionează procedura) pentru atribuirea acordului cadru/contractului de achiziţie publică având ca obiect ..... (denumirea produsului, serviciului sau lucrării), codul CPV ....., la data de ..... (zi/luna/an), organizată de ..... (denumirea autorităţii contractante), declar pe propria răspundere că nu mă aflu în oricare din situaţiile prevăzute la art. **59-60 din Legea nr. 98/2016 privind achiziţiile publice.**

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate în scopul demonstrării îndeplinirii criteriilor de calificare sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare de care dispun.
Înţeleg ca în cazul în care această declaraţie nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislaţiei penale privind falsul în declaraţii persoanele cu funcţie de decizie în privinţa prezentului contract.

Data completării.....

Operator economic,

_____

(semnătura autorizată)

Ofertant/Ofertant asociat/ Subcontractant/Terţ susţinător
.....
(nume, prenume, semnătura autorizată, ştampilă)

Persoanele cu funcţie de decizie din cadrul autorităţii contractante, în ceea ce priveşte organizarea, derularea si finalizarea achiziţiei directe sunt publicate pe site-ul www.djepcluj.ro

Formular nr. 4

OPERATOR ECONOMIC

_____
(denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTĂ

Către,
Direcţia Judeţeană de Evidenţă a Persoanelor Cluj, str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, Cluj Napoca, jud. Cluj, Tel/fax 0264/450.406,

1.Examinând documentaţia de atribuire, subsemnaţii, reprezentanţi ai ofertantului ..... *(denumirea/numele ofertantului)* ne oferim ca, în conformitate cu prevederile şi cerinţele cuprinse în documentaţia mai sus menţionată, să prestăm ..... *(denumirea serviciilor)* pentru suma de ..... plătibilă după recepţia serviciilor (*suma în litere şi în cifre, precum şi moneda ofertei),* la care se adaugă TVA în valoare de ..... *(suma în litere şi în cifre, precum şi moneda ofertei).*
2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câştigătoare, să prestăm serviciile conform caietului de sarcini şi a contractului.
3. Ne angajăm să menţinem această ofertă valabilă pentru o durată de .....zile, *(durata în litere şi cifre),* respectiv până la data de ..... *(ziua/luna/anul)* şi ea va rămâne obligatorie pentru noi, şi poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.
4. Până la încheierea şi semnarea contractului de achiziţie publică această ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câştigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.
5. Precizăm că, alături de oferta de bază: (se bifează opţiunea corespunzătoare)
|_| depunem ofertă alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă"/"altă ofertă".
|_| nu depunem ofertă alternativă.
6. Înţelegem că nu sunteţi obligaţi să acceptaţi oferta cu cel mai scăzut preţ sau orice altă ofertă pe care o puteţi primi.
7. Am inteles si consimtim ca, in cazul in care oferta noastra este stabilita ca fiind castigatoare, sa constituim garantia de buna executie in conformitate cu prevederile din documentatia de atribuire.

Data completării ...../...../.....

....., *(nume, prenume)* în calitate de ....., legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele ..... (*denumirea/numele operatorului economic)*

Formular nr. 5

OFERTANTUL
.....
(denumirea)

Declarație
privind securitatea și sănătatea în muncă și protecția muncii

Subsemnata/ul, reprezentant legal / împuternicit (se taie ceea ce nu corespunde) al ..... (denumirea ofertantului), declar pe proprie răspundere că ne angajăm să prestăm serviciile, pe parcursul îndeplinirii contractului, în conformitate cu regulile obligatorii referitoare la condiţiile de muncă şi de protecţie a muncii, care sunt în vigoare în România.

De asemenea, declar pe propria răspundere că la elaborarea ofertei am ţinut cont de obligaţiile referitoare la condiţiile de muncă şi de protecţie a muncii şi am inclus în preţul de ofertă costul pentru îndeplinirea acestor obligaţii.

Data completării:
.....

Ofertant
.....
(numele semnatarului în clar, semnătura autorizată şi ştampila)

Formular nr. 6

Operator economic

_____

(denumirea/numele)

ANGAJAMENT
PRIVIND RESPECTAREA CLAUZELOR CONTRACTUALE

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (*denumirea/numele si sediul/adresa candidatului/ofertantului*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, următoarele:

- Înțelegem că toate clauzele contractuale sunt obligatorii și suntem de acord cu prevederile modelului de contract de servicii cuprins în documentația de atribuire și pus la dispoziția operatorilor economici de Autoritatea contractantă;
- Ne asumăm în totalitate responsabilitatea respectării tuturor obligațiilor prevăzute în contractul de servicii;
- Garantăm că vom respecta cu strictețe toate prevederile legale și contractuale aplicabile în desfășurarea contractului.
- In contextul art. 137, alin.(3), lit. b) din H.G. nr. 395/2016, autoritatea contractanta acceptă propuneri de clauze contractuale din partea ofertanților, în măsura în care acestea nu sunt în mod evident dezavantajoase pentru ea.

Data completării...../...../.....

Operator economic,

.....

(semnătura autorizată)

Formular nr. 7

Operator economic

_____

(denumirea/numele)

DECLARAŢIE PRIVIND SUBCONTRACTANŢII

(partea/părţile din contract care sunt îndeplinite

de subcontractanţi şi specializarea acestora)

Subsemnatul(a) ..... *(numele şi prenumele)*, reprezentant împuternicit al ..... *(denumirea/numele şi sediul/adresa operatorului economic)*, declar pe propria răspundere, sub sancţiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, situaţiilor şi documentelor care însoţesc oferta, orice informaţii suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declaraţie.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituţie, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informaţii reprezentanţilor autorizaţi ai ..... (denumirea si adresa autorităţii contractante) cu privire la orice aspect tehnic şi financiar în legătură cu activitatea noastră.

Prezenta declaraţie este valabilă până la data de ..... (se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Nr. crt.	Denumire subcontractant, adresa, cod fiscal, număr de înmatriculare	Procentul din valoarea contractului ce urmează a fi subcontractate	Acord de subcontractare Nr .....din.....

Data completării

...../...../.....

Operator economic,

.....

(semnătura autorizată)

MODEL CONTRACT DE LUCRĂRI

nr.....din.....

1. PREAMBUL

În temeiul Legii Achiziţiilor Publice nr. 98/2016, cu modificările şi completările ulterioare şi ale Hotărârii de Guvern nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziţie publică/ acordului-cadru din Legea nr. 98/ 2016 privind achiziţiile publice, cu modificările şi completările ulterioare, s-a încheiat prezentul contract de execuţie de lucrări între:

DIRECŢIA JUDEŢEANĂ DE EVIDENŢĂ A PERSOANELOR CLUJ, cu sediul în municipiul Cluj-Napoca, str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, telefon: 0264-450406, fax: 0264-450405, www.djepcluj.ro, e-mail: djep_cluj@cj.e-adm.ro, cod fiscal: 17637157, cont trezorerie RO41TREZ24G541000710130X, deschis la Trezoreria municipiului Cluj-Napoca, reprezentată legal prin Director Executiv - Roşca Ioan-Emilian, în calitate de achizitor, pe de o parte,

Şi

SC .....SRL, sediul ....., nr. ....., cod postal ....., telefon ....., număr de înmatriculare ....., cod fiscal ....., cont trezorerie ....., reprezentată prin administrator ....., în calitate de **executant,** pe de altă parte.

2. DEFINIŢII

În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretaţi astfel:

a. *contract* - prezentul contract şi toate anexele sale;

b. *achizitor şi executant* - părţile contractante, aşa cum sunt acestea numite în prezentul contract;

c. *preţul contractului* - preţul plătibil executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală şi corespunzătoare a tuturor obligaţiilor sale, asumate prin contract;

d. amplasamentul lucrării - locul unde executantul execută lucrarea;

e. *forţă majoră* - un eveniment mai presus de controlul părţilor, care nu se datorează greşelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului şi care face imposibilă executarea şi, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluţii, incendii, inundaţii sau orice alte catastrofe naturale, restricţii apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunţiativă. Nu este considerat forţă majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligaţiilor uneia din părţi;

f. *zi* - zi calendaristică; an - 365 de zile.

j. *achizitor* - autoritate responsabilă pentru derularea implementării proiectului.

k. *executant* - reprezintă compania a cărei Ofertă este desemnată câştigatoare de către Achizitor, care va executa lucrările de construcţie,

o. *procesul verbal de recepţie* - înseamnă procesul-verbal emis şi semnat în conformitate cu legislaţia aplicabilă de către o comisie de recepţie.

p. *situaţie de plata* - deviz pe situaţia de lucrări.

q. *garanţia de buna execuţie* - garanţia care se constituie de către executant în scopul asigurării autorităţii contractante de îndeplinirea cantitativă, calitativă în perioada convenita a contractului;

s. *propunerea financiară* - acea parte a ofertei care conţine preţul contractului pentru executarea lucrărilor prevăzute de prezentul contract, precum celelalte condiţii financiare comerciale corespunzătoare satisfacerii cerinţelor solicitate de achizitor prin documentaţia de atribuire a contractului, ataşată în anexa prezentului contract;

t. *propunerea tehnică* - acea parte a ofertei care conţine obiectivele tehnice ale lucrărilor ce trebuie executate în conformitate cu prezentul contract, ataşată în anexă prezentului contract;
u. act adiţional - document prin care se pot modifică termenii şi conditiile contractului.

3. INTERPRETARE

3.1. În prezentul contract, cu excepţia unei prevederi contrare, cuvintele la forma de singular vor include forma de plural şi viceversa, acolo unde acest lucru este permis de context.
3.2. Termenul "zi" ori "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice, dacă nu se specifică în mod diferit.

CLAUZE OBLIGATORII

4. OBIECTUL PRINCIPAL AL CONTRACTULUI

4.1. Executantul se obligă să execute lucrările **Reabilitare instalaţii de apă şi canalizare la sediul Direcţiei Judeţene de Evidenţă a Persoanelor Cluj,** respectiv:

- **Refacere reţea exterioară de incintă pentru alimentarea cu apa rece potabilă;**
- **Reabilitare instalaţie interioara de alimentare cu apă rece şi apă caldă;**
- **Reabilitare instalaţie de canalizare menajeră şi pluvială ;**
- **Reabilitare instalaţie de combatere a incendiilor cu hidranţi interiori.**

în termenul convenit prin prezentul contract, în conformitate cu obligaţiile asumate, cu respectarea documentaţiei de atribuire.

5. PREŢUL CONTRACTULUI

5.1. Pretul convenit pentru îndeplinirea contractului, plătibil executantului de către achizitor este de ..... lei, la care se adaugă TVA conform legislaţiei în vigoare.

6. DURATA CONTRACTULUI

6.1. Prezentul contract intră în vigoare la data semnării de către ambele părţi, produce efecte până la achitarea integrala a preţului, încheierea procesului verbal de recepţie a lucrărilor contractate, expirarea duratei de garanţie a lucrărilor.

7. EXECUTAREA CONTRACTULUI

7.1. Executantul se obligă să execute şi să finalizeze lucrările în termen de 50 zile calendaristice de la data constituirii garantiei de buna executie dupa semnarea si inregistrarea contractului de catre ambele parti..

8. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

8.1. Documentele contractului sunt:
a) caietul de sarcini, inclusiv clarificările şi/sau măsurile de remediere aduse până la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice şi financiare;
b) oferta, respectiv propunerea tehnică şi propunerea financiară, inclusiv clarificările din perioada de evaluare;
8.2. În cazul în care, pe parcursul executării contractului de achiziţie publică, se constată că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerinţelor prevăzute în caietul de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.

9. OBLIGAŢIILE PRINCIPALE ALE EXECUTANTULUI

9.1. (1) Executantul are obligaţia de a executa şi finaliza lucrările, precum şi de a remedia viciile si defectele apărute cu atenţia şi promptitudinea cuvenită, în concordanţă cu obligaţiile asumate prin contract, în limitele prevăzute de prezentul contract.

(2) Executantul are obligaţia de a supraveghea lucrările, de a asigura forţa de muncă, materialele, instalaţiile, echipamentele şi toate celelalte obiecte, fie de natura provizorie, fie definitive, cerute de şi pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

9.2. Măsurile de asigurare pe linia protecţiei muncii şi P.S.I. autorizarea, instruirea personalului propriu, acordarea echipamentului de lucru şi de protecţie, precum şi înregistrarea acestora sunt in sarcina şi pe cheltuiala executantului.

9.3 Executantul are obligaţia de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul pe şi în afara şantierului şi pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăţilor publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alţi factori generaţi de metodele sale de lucru.

9.4 Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamaţiilor, acţiunilor în justiţie, daunelor-interese, costurilor, taxelor şi cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legatură cu obligaţia prevăzută la alin. (1), pentru care responsabilitatea revine executantului.

9.5 Pe parcursul execuţiei lucrării, executantul are obligaţia:

a) de a evita, pe cat posibil, acumularea de obstacole inutile pe şantier;

b) de a depozita sau retrage orice utilaje, echipamente, instalaţii, surplus de materiale;

c) de a aduna şi îndepărta de pe şantier daramaturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

10. OBLIGAŢIILE ACHIZITORULUI; MODIFICAREA CONTRACTULUI

10.1 Achizitorul are obligaţia de a pune la dispoziţia executantului amplasamentul lucrării, liber de orice sarcină – predare amplasament.

10.2 Achizitorul se obligă să plătească preţul lucrărilor către executant în termen de 30 de zile calendaristice de la data de înregistrare a facturii fiscale, pe baza procesului verbal de recepţie, conform ofertei financiare. Lucrările vor fi decontate pe baza verificării si certificării de către dirigintele de şantier şi reprezentanţii achizitorului a situaţiei de lucrări, **avându-se în vedere lucrările real realizate.**

10.3. Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen, atunci acesta are obligaţia de a plăti penalităţi, cu respectarea prevederilor Legii 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligaţiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesionişti şi între aceştia şi autorităţi contractante, din plata neefectuată.

11. SANCŢIUNI PENTRU NEÎNDEPLINIREA CULPABILĂ A OBLIGAŢIILOR

11.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu reuşeşte să-şi execute obligaţiile asumate prin contract, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din preţul contractului, ca penalităţi, o sumă echivalentă cu cota de 0,1%/zi întârziere din valoarea lucrărilor neexecutate, până la îndeplinirea efectivă a obligaţiilor.

11.2. Dacă achizitorul nu onorează factura în termenul prevăzut de art. 6 alin 1 din Legea nr. 72/2013, acesta are obligaţia de a plăti, cu titlu de dobânzi penalizatoare, o sumă echivalentă de 0,1% pe zi din plata neefectuată, începând de la data scadenţei şi până la momentul plăţii.

11.3. Achizitorul îşi rezerva dreptul de a renunţa oricând la contract, printr-o notificare scrisă adresată executantului, fără nicio compensaţie, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiţia ca această renunţare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acţiune sau despăgubire pentru executant. În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract executată până la data denunţării unilaterale a contractului.

CLAUZE SPECIFICE

12. GARANŢIA DE BUNĂ EXECUŢIE A CONTRACTULUI

12.1 (1) Executantul are obligatia de a constitui garantia de buna executie a contractului in perioada convenita in acesta in cuantum **de 10%** din valoarea contractului fără TVA.

(2) Garantia de buna executie este ..... lei fără TVA.

(3) În cazul în care pe parcursul executării contractului, se suplimentează valoarea acestuia, Antreprenorul are obligaţia de a completa garanţia de bună execuţie în corelaţie cu noua valoare a contractului de achiziţie publică.

În orice moment, pe perioada derulării Contractului, Garanţia de Bună Execuţie trebuie să reprezinte cuantumul de 10% din valoarea Contractului, fără TVA.

12.2 Garanţia de bună execuţie se constituie în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de achiziţie publică conform art. 154, alin.(4) din Legea nr. 98/2016.

12.3 Perioada de valabilitate a garantiei de buna executie va fi de la data constituirii conform prevederilor prezentei clauze pe toata perioada contractului. Termenul de valabilitate al garantiei de buna executie poate fi compus din mai multe perioade succesive mai scurte, cu conditia ca termenul total de valabilitate sa acopere intreaga perioada antementionata.

12.4 Garanţia de bună execuţie se constituie prin una din urmatoarele modalitati:

- Prin virament bancar intr-un cont bancar deschis la dispozitia autoritatii contractante;
- Printr-un instrument de garantare emis de o instituţie de credit din România sau din alt stat sau de o societate de asigurări.

12.5 Antreprenorul se va asigura că Garanţia de Bună Execuţie este valabilă şi în vigoare până la finalizarea contractului.

12.6 Dacă pe parcursul executării Contractului, Achizitorul execută parţial sau total Garanţia de Bună Execuţie constituită până la data executării ei, Contractantul are obligaţia ca, în termen de 5 zile de la executare să reîntregească garanţia raportat la restul rămas de executat. În situaţia în care Contractantul nu îndeplineşte această obligaţie, atunci Achizitorul are dreptul de a transmite o notificare de reziliere, fără îndeplinirea unei alte formalităţi, cu 15 zile înainte de data rezilierii.

Plăţile parţiale efectuate în baza prezentului contract nu implică reducerea proporţională a Garanţiei de Bună Execuţie

12.7 In cazul in care contractantul este o asociere de operatori economici instrumentul de garantare va fi emis pe numele asocierii si va cuprinde mentiunea expresa ca instrumentul de garantare acopera, in mod similar toti membrii asocierii (cu nominalizarea acestora), emitentul instrumentului de garantare declarand ca va plati din garantia de buna executie sumele prevazute de dispozitiile legale si contractuale in situatia cand oricare dintre membrii asocierii nu isi indeplineste obligatiile asumate prin contract.

12.8 Autoritatea contractantă are obligaţia de a elibera/restitui garanţia de bună execuţie după cum urmează:

a) 70% din valoarea garanţiei, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenţii asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanţiei, la expirarea perioadei de garanţie a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepţie finală.

12.9. (1) In perioada de garantie, prestatorul are obligatia, in urma dispozitiei date de achizitor, de a executa toate lucrarile de modificare, reconstructie si remediere a viciilor si altor defecte a caror cauza este nerespectarea clauzelor contractuale.

(2) Antreprenorul are obligatia de a executa toate activitatile prevazute la alin. (1), pe cheltuiala proprie, in cazul in care ele sunt necesare ca urmare a:

a) utilizarii de materiale, de instalatii sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau

b) unui viciu de conceptie, acolo unde executantul este responsabil de execuţia unei parti din lucrari; sau

c) neglijentei sau neindeplinirii de catre executant a oricareia dintre obligatiile explicite sau implicite care ii revin in baza contractului.

(3) In cazul in care defectiunile nu s-au produs din vina Executantului, lucrarile fiind executate de catre acesta conform prevederilor contractului, costul remedierilor va fi evaluat si platit ca lucrari suplimentare.

12.10. În orice situaţie în care Achizitorul este îndreptăţit la despăgubiri/penalitati contractuale, poate reţine aceste despăgubiri/penalitati din orice sume datorate Executantului sau poate executa garanţia de bună execuţie. Dacă valoarea acestora depăşeşte cuantumul garanţiei de bună execuţie, Antreprenorul are obligaţia de a plăti diferenţa în termen de 10 zile de la notificarea Achizitorului.

12.11. **Garanţia tehnică** este distinctă de garanţia de buna execuţie a contractului.

12.12. **Garanţia tehnică** pentru lucrările executate de către executant în favoarea achizitorului este de **60 luni** de la data semnării procesului verbal de recepţie la terminarea lucrărilor.

13. ÎNCEPEREA ŞI EXECUŢIA LUCRĂRILOR

13.1. Executantul are obligaţia de a începe executia lucrarilor de reparatii imediat dupa data constituirii garantiei de buna executie dupa semnarea si inregistrarea contractului de catre ambele parti.

13.2. Lucrările trebuie să se deruleze conform caietului de sarcini şi să fie terminate la data stabilită.

13.3. Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfăşurarea execuţiei lucrărilor şi de a stabili conformitatea lor cu specificaţiile tehnice

13.4. Materialele trebuie sa indeplineasca minim calitatea prevăzută în caietul de sarcini;

13.5. Executantul are obligaţia de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea achizitorului.

14. ÎNTÂRZIEREA ŞI SISTAREA LUCRĂRILOR

14.1. În cazul în care:

a) volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau

b) condiţiile climaterice excepţional de nefavorabile; sau

c) oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului şi nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta îndreptăţesc executantul de a solicita prelungirea termenului de execuţie a lucrărilor sau a oricărei părţi a acestora, atunci, prin consultare, părţile vor stabili:

(1) orice prelungire a duratei de execuţie la care executantul are dreptul;

(2) totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adauga la preţul contractului.

15. FINALIZAREA LUCRĂRILOR

15.1. Ansamblul lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte a lor, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit, trebuie finalizat în termenul convenit, respectiv in termen de **50 zile calendaristice de la data constituirii garantiei de buna executie dupa semnarea si inregistrarea contractului de catre ambele parti.**

15.2. (1) La finalizarea lucrărilor, executantul are obligaţia de a notifica, în scris, achizitorul că sunt îndeplinite condiţiile de recepţie, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepţie.

(2) Achizitorul va convoca comisia de recepţie cu respectarea prevederilor art. 10 şi art. 11 din Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat prin HG 343/2017.

15.3. Comisia de recepţie are obligaţia de a constata stadiul îndeplinirii contractului prin corelarea prevederilor acestuia cu documentaţia de execuţie şi cu reglementările în vigoare. În funcţie de constatările făcute, achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepţia.
15.4. Recepţia se poate face şi pentru părţi ale lucrării, distincte din punct de vedere fizic şi funcţional.

16. PERIOADA DE GARANŢIE ACORDATĂ LUCRĂRILOR

16.1. Perioada de garanţie a lucrărilor este de 60 luni şi curge de la data recepţiei la terminarea lucrărilor, respectiv de la data întocmirii procesului verbal de recepţie, şi până la recepţia finală la terminarea lucrărilor;
16.2. (1) În perioada de garanţie, executantul are obligaţia, în urma dispoziţiei date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucţie şi remediere a viciilor şi a altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.
(2) Executantul are obligaţia de a executa toate activităţile prevăzute la alin. (1), pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

i) utilizării de materiale, de instalaţii sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau

ii) unui viciu de concepţie, acolo unde executantul este responsabil de proiectarea unei părţi a lucrărilor; sau

iii) neglijenţei sau neîndeplinirii de către executant a oricăreia dintre obligaţiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

(3) În cazul în care defecţiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor contractului, costul remedierilor va fi evaluat şi plătit ca lucrări suplimentare.

17. SUBCONTRACTANŢI

17.1. (1) Executantul are obligaţia de a încheia contracte cu subcontractanţii desemnaţi, în aceleaşi condiţii în care el a semnat contractul cu achizitorul. Activităţile ce le revin acestora, precum şi sumele aferente prestaţiilor, sunt cuprinse în contractul de achiziţie publică.
La încheierea Contractului sau atunci când se introduc noi subcontractanţi, este obligatorie furnizarea către Achizitor a contractelor încheiate de către Antreprenor cu subcontractanţii nominalizaţi în ofertă sau declaraţi ulterior, astfel încât activităţile ce revin acestora, precum şi sumele aferente prestaţiilor, să fie cuprinse în Contract devenind anexe ale acestuia. Ele trebuie sa cuprindă obligatoriu, însă fără a se limita la:

- denumirea subcontractanţilor,
- reprezentanţii legali ai noilor subcontractanţi,
- datele de contact,
- activităţile ce urmează a fi subcontractate,
- valoarea aferentă prestaţiilor,
- opţiunea de a fi plătiţi direct de către Achizitor,
- optiunea de cesionare a contractului in favoarea Achizitorului (daca este cazul).

(2) Achizitorul poate efectua plăţi corespunzătoare părţii/părţilor din contract îndeplinite de către subcontractanţii propuşi în ofertă, dacă aceştia solicită la momentul încheierii contractului de achiziţie publică sau la momentul introducerii lor în contract, lucrările executate contractantului potrivit contractului dintre contractant şi subcontractant.

(3) Achizitorul efectuează plăţile directe către subcontractanţii agreaţi doar atunci când prestaţia acestora este confirmată prin documente agreate de toate cele 3 părţi, respectiv achizitor, executant şi subcontractant sau de achizitor şi subcontractant atunci când, în mod nejustificat, executantul blochează confirmarea executării obligaţiilor asumate de subcontractant.

(4) Dispoziţiile prevăzute la alin. (1) - (3) nu diminuează răspunderea executantului în ceea ce priveşte modul de îndeplinire a contractului de achiziţie publică

17.2. (1) Executantul are obligaţia de a prezenta la încheierea contractului toate contractele încheiate cu subcontractanţii desemnaţi.

(2) Lista subcontractanţilor cuprinzând datele de recunoaştere a acestora, precum şi contractele încheiate cu aceştia se constituie în anexe la contract.

17.3. (1) Executantul este pe deplin răspunzător faţă de achizitor de modul în care îndeplineşte contractul.

(2) Subcontractantul este pe deplin răspunzător faţă de executant de modul în care îndeplineşte partea sa din contract.

(3) Executantul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractanţilor, dacă aceştia nu îndeplinesc partea lor din contract.

17.4. (1) Executantul poate schimba oricare subcontractant numai dacă acesta nu a îndeplinit partea sa din contract. Schimbarea subcontractantului nu modifică valoarea aferentă activităţilor subcontractate, care va fi cel mult egală cu valoarea declarată în cadrul ofertei ca fiind subcontractată si se va face doar cu acordul prealabil al achizitorului.

(2) Subcontractanţii schimbaţi au obligaţia de a prezenta o declaraţie pe propria răspundere prin care îşi asumă respectarea prevederilor caietului de sarcini şi a propunerii tehnice depuse de către contractant la ofertă, aferentă activităţii supuse subcontractării.

(3) Contractele de subcontractare şi declaraţiile vor fi prezentate la momentul începerii executării lucrărilor/prestării serviciilor de către noii subcontractanţi.

(4) Noii subcontractanţi au obligaţia de a transmite certificatele şi alte documente necesare pentru verificarea inexistenţei unor situaţii de excludere şi a resurselor/capabilităţilor corespunzătoare părţilor de implicare în contractul de achiziţie publică.

18. CESIUNEA

18.1. Executantul are obligaţia de a nu transfera total sau parţial obligaţiile sale asumate prin contract, cu excepţia cesiunilor prevazute în contract şi actele normative în vigoare.

18.2. Achizitorul poate urmări orice pretenţie la daune pe care executantul ar putea să o aibă împotriva terţului/terţilor susţinător/susţinători declaraţi pentru nerespectarea obligaţiilor asumate prin angajamentul ferm. În acest sens, se poate realiza o cesiune a drepturilor executantului către achizitor, cu titlu de garanţie.

19. FORŢĂ MAJORĂ

19.1. Forţa majoră este constatată de o autoritate competentă.

19.2. Forţa majoră exonerează părţile contractante de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acţionează.

19.3. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acţiune a forţei majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părţilor până la apariţia acesteia.

19.4. Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi, imediat şi în mod complet, producerea acesteia şi să ia orice măsuri care îi stau la dispoziţie în vederea limitării consecinţelor.

19.5. Dacă forţa majoră acţionează sau se estimeaza ca va acţiona o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul sa notifice celeilalte părţi încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părţi să poată pretinde celeilalte daune-interese.

20. SOLUŢIONAREA LITIGIILOR

20.1. Achizitorul şi executantul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînţelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legatura cu îndeplinirea contractului.

20.2. Dacă, după 15 zile de la începerea acestor tratative, achizitorul şi executantul nu reuşesc să rezolve în mod amiabil o divergenţă contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluţioneze de către instanţa competentă aflată în raza sediului autorităţii contractante, Tribunalul Cluj sau la orice instanţă competentă, în funcţie de natura litigiului dedus judecăţii.

21. ÎNCETAREA ŞI REZILIEREA CONTRACTULUI

21.1 Prezentul contract va înceta de drept dacă în termen de 30 zile de la data emiterii ordinului administrativ de începere, dacă executantul nu a demarat executarea corespunzătoare contractului.
21.2 Încetarea prezentului contract în condiţiile art. 20.1 nu va produce niciun fel de efect asupra altor drepturi ale achizitorului şi ale executantului dobândite în baza prezentului contract.
21.3 Suplimentar faţă de cauzele de încetare definite mai sus, achizitorul poate rezilia de drept contractul, cu efecte depline, fără preaviz, fără necesitatea unei alte formalităţi şi fără intervenţia vreunei autorităţi sau instanţe de judecată, în oricare dintre situaţiile următoare, dar nelimitându-se la acestea:

a) executantul nu execută contractul în conformitate cu oricare dintre obligaţiile asumate;

b) executantul nu respectă termenele intermediare sau finale conform programului de execuţie;

c) executantul cesionează sau subcontractează contractul fără a avea acordul scris al achizitorului;

d) executantul face obiectul unei proceduri de dizolvare, şi-a suspendat activitatea, împotriva sa s-a dispus deschiderea falimentului sau se află într-o situaţie asemănătoare rezultând dintr-o procedură similară reglementată de legislaţia sau reglementările la nivel naţional;

e) executantul a fost condamnat pentru o infracţiune în legătură cu exercitarea profesiei printr-o hotărâre judecătorească definitivă;

f) executantul se află în culpă profesională gravă ce poate fi dovedită prin orice mijloc de probă pe care Achizitorul îl poate justifica;

g) împotriva executantului a fost pronunţată o hotărâre având autoritate de lucru judecat cu privire la fraudă, corupţie, implicarea într-o organizaţie criminală sau orice altă activitate ilegală;

h) apariţia oricărei alte incapacităţi legale care să împiedice executarea contractului;

i) executantul nu furnizează garanţiile sau asigurările solicitate, sau persoana care furnizează garanţia sau asigurarea nu este în măsură să îşi îndeplinească angajamentele.

21.4 În cazul în care achizitorul optează pentru rezilierea contractului, executantul va fi îndreptăţit la plata integrală a lucrărilor prestate până la data la care intervine rezilierea efectivă.
21.5. După reziliere executantul va preda reprezentantului achizitorului, toate documentele şi orice alte documente de proiectare întocmite de sau pentru el.
21.6. Executantul va face toate eforturile pentru a respecta imediat orice instrucţiuni incluse în înştiinţare.
21.7. După reziliere, achizitorul poate finaliza pe cheltuiala sa lucrările prin forţe proprii şi/sau cu alte entităţi. Achizitorul şi aceste entităţi vor putea folosi documentele executantului sau orice alte documente întocmite de executant sau în numele acestuia, numai după data la care achizitorul efectueaza plata integrala a acestor lucrări către executant.
21.8. În cazul în care prezentul contract este reziliat, oricare dintre părţi va fi îndreptăţită să recupereze de la cealaltă parte fără a renunţa la celelalte remedii la care este îndreptăţit în baza acestuia, orice pierdere sau prejudiciu suferit până la un nivel egal cu valoarea contractului.
21.9 (1) Oricare dintre părţi încalcă prevederile Contractului de lucrări când nu îndeplineşte obligaţiile ce îi revin potrivit Contractului de lucrări. Pentru neîndeplinirea obligaţiilor contractuale sau îndeplinirea necorespunzatoare a acestora, partea în culpa va plăti celeilalte părţi daune interese pentru prejudiciul suferit.

(2) În cazul în care oricare dintre părţi încalcă prevederile Contractului prin neîndeplinirea unei/unor obligaţii care îi revin potrivit acestuia, partea prejudiciată prin încălcare (după caz, Achizitorul sau executantul) va fi îndreptăţită la următoarele remedii:

a) despăgubiri; şi/sau

b) rezilierea Contractului

(3) Despăgubirile pot fi:

a)Despăgubiri Generale; sau

b) Penalităţi contractuale.

21.10. În orice situaţie în care achizitorul este îndreptăţit la despăgubiri, poate reţine aceste despăgubiri din orice sume datorate executantului.

21.11. Achizitorul va fi îndreptăţit să rezilieze unilateral contractul printr-o notificare de reziliere adresată executantului cu 5 zile înainte de data propusă pentru reziliere, în condiţiile în care se dovedeşte că executantul dă sau se oferă sa dea (direct sau indirect) unei persoane orice fel de mită, dar, favor, comision sau alte lucruri de valoare ca stimulent sau recompensă pentru a acţiona sau înceta să actioneze în legătură cu contractul, sau pentru a favoriza sau nu, a defavoriza sau nu, orice persoană care ale legatură cu contractul sau dacă oricare dintre membrii personalului executantului, agenţi sau subcontractanţi dau sau se oferă să dea (direct sau indirect), unei persoane, stimulente sau recompense, în modul scris în acest paragraf sau dacă se dovedeşte că executantul s-a angajat în activităţi de corupţie, fraudă, în practici ilicite, coercitive sau obstrucţioniste, în execuţia contractului.

În sensul prezentei clauze:

(a)"Practicile de Corupţie" se referă la oferirea, solicitarea sau promisiunea, în mod direct sau indirect, a oricărui avantaj necuvenit sau a oricărui obiect de valoare cu scopul de a influenţa într-un mod nepotrivit acţiunea unui funcţionar public/oficial, sau ameninţarea cu vătămarea corporală a persoanei în cauză, cu prejudicii aduse statutului, proprietăţii, drepturilor sau reputaţiei, în legătură cu orice proces de achiziţionare din cadrul execuţiei oricărui contract cu scopul, pentru acea persoană, de a obţine sau păstra orice avantaje necuvenite în cursul desfăşurării activităţilor de afaceri;

(b)"Practicile de Fraudă" se referă la orice declaraţie mincinoasă, orice act de disimulare sau omisiune de date cu intenţia sau în încercarea de a influenţa în mod nepotrivit procesul de achiziţie sau execuţia unui contract, inclusiv o reprezentare inexactă, în detrimentul achizitorului, sau care are scopul de a stabili preţuri de licitaţie la un nivel necompetitiv privându-l astfel pe achizitor de beneficiile unei competiţii corecte şi transparente, şi includ practici ilicite (fie înainte sau după aplicaţie sau remiterea ofertei) în care se angajează participanţii sau ofertanţii/desemnaţi câştigători, un ofertant şi un consultant sau un reprezentant al achizitorului sau o practică ce, în mod asumat sau în mod necugetat, induce în eroare sau încearcă să inducă în eroare o parte pentru a obţine un beneficiu financiar sau de altă natură sau pentru a evita îndeplinirea unei obligaţii;

(c)"Practicile ilicite" se referă la înţelegeri sau aranjamente stabilite între doi sau mai mulţi ofertanţi, înţelegeri sau aranjamente care sunt sau nu cunoscute persoanei care angajează împrumuturi, având drept scop stabilirea de preţuri de licitaţie la un nivel artificial, necompetitiv. Ofertanţilor/desemnaţi câştigători li se recomandă să păstreze confidenţialitatea datelor ofertelor depuse în cadrul licitaţiei. În condţiile în care două sau mai multe oferte prezintă similarităţi semnificative, sau în cazul în care se constată plagiat evident din partea unuia sau mai multor ofertanţi/beneficiari ai adjudecării, achizitorul va constata un caz de practică ilicită iar respectivii ofertanţi pot fi respinşi;

(d)"Practicile Coercitive" se referă la prejudiciile sau vătămarea, sau ameninţarea cu prejudiciile sau vătămarea, în mod direct sau indirect, a unor persoane sau a proprietăţilor acestora cu scopul de a obstrucţiona participarea acestora în procesul de achiziţie sau de a obstrucţiona execuţia Contractului; şi

(e)"Practicile Obstrucţioniste" se referă la: distrugerea în mod deliberat, falsificarea, modificarea sau disimularea documentelor/probelor necesare în procesul de investigaţie, sau declaraţii false făcute investigatorilor cu scopul de a obstrucţiona o investigaţie efectuată de către Bancă, de către

persoana ce angajează un împrumut sau de către achizitor în cazul unei acuzaţii de practici de corupţie, fraudă, coercitive sau ilicite; şi/sau ameninţările, hărţuirea sau intimidarea oricărei părţi cu scopul de a o împiedica să dezvăluie informaţii privind investigaţiile sau să continue investigaţiile; sau acţiuni având drept scop să obstrucţioneze efectuarea inspecţiei de către Bancă, persoana care angajează un împrumut sau achizitor şi drepturile de audit stipulate prin contract.

21.12. (1) Executantul poate rezilia de drept Contractul, cu efecte depline, fără preaviz, fără necesitatea unei alte formalităţi şi fără intervenţia vreunei autorităţi sau instanţe de judecată, în oricare dintre situaţiile următoare dar nelimitandu-se la acestea:

a) Achizitorul nu îşi îndeplineşte obligaţiile ce ii revin în conformitate cu prevederile Contractului.

b) Achizitorul suspendă derularea lucrărilor sau a oricărei părţi a acestora pentru mai mult de 30 de zile pentru motive nespecificate în Contractul de lucrări sau independente de culpa Executantul.

(2) Rezilierea nu va afecta nici un alt drept al Achizitorului sau al Executantului dobândit anterior acesteia în temeiul Contractului de lucrari.

22. AJUSTAREA PREŢULUI CONTRACTULUI

22.1. Pentru lucrările executate, plăţile datorate de achizitor executantului sunt cele declarate în propunerea financiară, anexa la contract.

22.2. Preţul contractului este ferm pe toată perioada de derulare şi nu se actualizează.

23. STANDARDE

23.1. (1) Executantul garantează că la data recepţiei lucrarea executată va avea calităţile declarate de către acesta în contract, va corespunde reglementărilor tehnice în vigoare şi nu va fi afectată de vicii care ar diminua sau ar anula valoarea ori posibilitatea de utilizare, conform condiţiilor normale de folosire sau celor specificate în contract.

(2) Executantul garantează că va respecta obligaţiile referitoare la condiţiile de muncă şi protecţia muncii, protectia mediului conform : Legii privind securitatea si sanatatea în muncă nr. 319/2006, HG nr.1091/2006 privind cerinţe minime de securitate si sănătate pentru locul de muncă, O.U.G. nr.195/2005 privind protecţia mediului - cu modificările şi completările ulterioare şi a Legii nr. 307/ 2006 privind apărarea împotriva incendiilor republicata cu modificările şi completările ulterioare.

24. CLAUZĂ STANDARD PRIVIND PROTECŢIA DATELOR PERSONALE

24.1. Părţile trebuie să respecte normele si obligaţiile impuse de dispoziţiile în vigoare, privind protecţia datelor cu caracter personal.

24.2. Părţile sunt conştiente de faptul că normele europene din Regulamentul 679/2016 se aplică oricărui operator de date sau împuternicit situat în Uniunea Europeană şi oricărei persoane care prelucrează date cu caracter personal ale persoanelor vizate situate în Uniunea Europeană sau care le furnizează servicii. Prin urmare, Părţile confirmă respectarea deplină a următoarelor prevederi, inclusiv dar fără a se limita la:

- capacitatea de a respecta drepturile persoanelor vizate privind ştergerea, corectarea sau transferul informaţiilor personale,
- informarea în caz de breşă de date a tuturor destinatarilor relevanţi, într-un interval maxim de 72 ore şi, în cazul Prestatorului nu mai târziu de 24 ore de la momentul în care o astfel de încălcare a securităţii datelor a ajuns în atenţia acestuia,
- îndeplinirea tuturor îndatoririlor obligatorii privind documentarea conformării cu Regulamentul 679/2016.

24.3. Părţile pot utiliza datele personale ale semnatarilor în limita contractului pe care îl au încheiat, acesta fiind baza legală a prelucrării. Orice prelucrare suplimentară sau în alt scop face obiectul unui acord separat de prelucrare a datelor, încheiat între Părţi. De asemenea, perioada de stocare a datelor

personale prelucrate prin contract este limitată la perioada corespondentă realizării obiectului principal al contractului.

24.4. Datele cu caracter personal schimbate între Părţi nu pot deveni accesibile sau comunicate unor terţe părţi neautorizate sau puse la dispoziţie spre utilizare într-un alt mod. Prin urmare, Părţile vor lua toate măsurile tehnice şi în special organizatorice necesare, în ceea ce priveşte obligaţiile asumate prin această clauză:

- vor împiedica persoanele neautorizate să obţină acces la sistemele de prelucrarea datelor cu care sunt prelucrate sau utilizate datele cu caracter personal;
- vor preveni utilizarea fără autorizaţie a sistemelor de prelucrare a datelor;
- se vor asigura că persoanele care au dreptul să utilizeze un sistem de prelucrare a datelor au acces numai la datele la care au drept de acces şi că datele cu caracter personal nu pot fi citite, copiate, modificate sau eliminate fără autorizaţie în cursul prelucrării sau utilizării şi după stocare;
- se vor asigura că datele cu caracter personal nu pot fi citite, copiate, modificate sau eliminate fără autorizaţie în timpul transmiterii electronice sau transportului şi că este posibil să verifice şi să stabilească către care organisme se doreşte să se efectueze transferul datelor cu caracter personal prin mijloace de transmitere a datelor;
- se vor asigura că pot verifica şi stabili dacă şi de către cine au fost introduse, modificate sau eliminate datele cu caracter personal în/din sistemele de prelucrare a datelor;
- se vor asigura că, în cazul unei acţiuni de prelucrare a datelor cu caracter personal, datele sunt prelucrate strict în conformitate cu prezentul contractul încheiat între Părţi;
- se vor asigura că datele cu caracter personal sunt protejate de distrugere sau pierdere accidentală;
- se vor asigura că datele colectate în scopuri diferite pot fi prelucrate separat.

25. LIMBA CARE GUVERNEAZĂ CONTRACTUL

Limba care guvernează contractul este limba romana.

26. COMUNICĂRI

26.1. (1) Orice comunicare între părţi, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie sa fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cat şi în momentul primirii.

26.2. Comunicările între părţi se pot face şi prin fax sau e-mail, cu condiţia confirmării în scris a primirii comunicării.

27. LEGEA APLICABILĂ CONTRACTULUI

Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părţile au înţeles sa încheie astăzi, ..., prezentul contract în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

ACHIZITOR EXECUTANT

PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

„Reabilitare instalații de apă și canalizare“ la sediul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj

Beneficiar:	DIRECŢIA JUDETEANĂ DE EVIDENTĂ A PERSOANELOR CLUJ
Proiectant General:	CALORIA S.R.L.
Număr Proiect:	60/2024
Faza:	P.Th.
Obiect:	Instalații Sanitare
Data:	August 2025
Sef proiect:	ing. ALUAS IONUT-NICOLAE Certificat de absolvire „Proiectant sisteme de securitate” MMFPS/MECTS, Seria S, nr. 0064336
Proiectant:	ing. VADEAN ANDREEA-MARIA

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. „CALORIA” S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Borderou:

A. PARTI SCRISE

I. Memoriu Tehnic General 5

1 Informații generale privind obiectivul de investiții 5

1.1 Denumirea obiectivului de investiții 5
1.2 Amplasamentul 5
1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții 5
1.4 Ordonatorul principal de credite 5
1.5 Investitorul 5
1.6 Beneficiarul investiției 5
1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție 6

- Coordonator proiect 6
- Șef proiect 6
- Proiectant general 6
- Proiectant specialitate 6

2 Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții 6

2.1 Particularități ale amplasamentului 6
2.2 Soluția tehnică 9

II. Memorii tehnice pe specialități 12

1 Memoriu de Arhitectură 12

2 Memorii corespondente domeniilor / subdomeniilor de construcții 12

3 Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii 12

Memoriu tehnic – Instalații Sanitare 12
3.1 Generalități 12
3.2 Verificarea proiectului tehnic 12
3.3 Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/ proiectului de interventii 13
3.4 Situația proiectată: 14
3.5 Soluții tehnice: 14

- Rețea exterioară de incintă pentru alimentarea cu apă rece potabilă 14
- Instalații interioare de distribuție a apei reci și apei calde 15
- Instalații interioare de canalizare menajere si pluviale 16
- Instalații de limitare și stingere a incendiului cu hidranți interiori 17

III. Breviare de calcul 19

- ALIMENTARE CU APĂ 19
- CANALIZARE APE UZATE MENAJERE 20
- CANALIZARE APE PLUVIALE 21
- INSTALAȚII DE STINGERE INCENDII CU HIDRANȚI INTERIORI 22

IV. Caiete de sarcini 23

1 Generalități 23

2 Verificarea calității materialelor 24

3 Livrare, depozitare și manipularea materialelor și echipamentelor 24

4 Montaj 25
4.1 Montaj armături 25
4.2 Montaj conducte, montarea conductelor de apă rece și caldă 25
4.3 Montaj tuburi de canalizare PVC 26
4.4 Montaj ventile de scurgere 26
4.5 Montaj sifoane 26
4.6 Montaj sifoane de pardoseală 26
5 Instalatiile de stingere a incendiilor 26
6 Străpungeri în pereți și planșee 27
7 Probe de presiune și etanșeitate instalații sanitare 27
8 Măsuri de tehnica securității și protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor 28
9 Măsuri privind securitatea și sănătatea muncii 30
10 Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor 30
11 CRITERII ȘI CERINȚE FUNDAMENTALE DE PERFORMANȚĂ 33
12 PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITĂȚII ȘI DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI PE FAZE DETERMINANTE 38
12.1 PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITĂȚII 38
12.2 PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI PE FAZE DETERMINANTE 41
V. Liste cu cantități de lucrări 43
1 Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1) 43
2 Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (F2) 45
3 Listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (F3) 46
4 Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (F4) 71
5 Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (F5) 72
FT01 ECHIPAMENT: GRUP DE POMPARE PENTRU HIDRANȚII INTERIORI 72
FT02 ECHIPAMENT: POMPĂ SUBMERSIBILĂ PENTRU APĂ UZATĂ 73
FT03 ECHIPAMENT: STAȚIE DE POMPARE PENTRU APĂ MENAJERĂ (STAȚIE DE HIDROFOR). 74
FT04 ECHIPAMENT: REZERVOR RECTANGULAR DIN BETON ARMAT 75
FT05 ECHIPAMENT: REZERVOR TAMPON METALIC OL-Zn V= 2 m3 76
6 Listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (F3) 77
7 Listă cu cantități de lucrări pentru instalații 77
VI. Graficul general de realizare a investiției publice (F6) 83
1 Planșe generale 84
1.1 Planșa de încadrare în zonă 84
1.2 Planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice 84
1.3 Planșele topografice principale 84
1.4 Planșele de amplasare a forajelor și profilurilor geotehnice, cu înscrierea condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de fundare 84
1.5 Planșele principale de amplasare a obiectelor, cu înscrierea cotelor de nivel, a distanțelor de amplasare, orientărilor, coordonatelor, axelor, reperelor de nivelment și planimetrice, a cotei ± 0,00, a cotelor trotuarelor, a cotelor și distanțelor principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor, aleilor pietonale, platformelor și altele asemenea 84

1.6 Planșele principale privind sistematizarea pe verticală a terenului, cu înscrierea volumelor de terasamente, săpături-umpluturi, depozite de pământ, volumul pământului transportat (excedent și deficit), a lucrărilor privind stratul vegetal, a precizărilor privind utilajele și echipamentele de lucru, precum și a altor informații și elemente tehnice și tehnologice 84
1.7 Planșele principale privind construcțiile subterane, cuprinzând amplasarea lor, secțiuni, profiluri longitudinale/transversale, dimensiuni, cote de nivel, cofraj și armare, ariile și cerințele specifice ale oțelului, clasa betoanelor, protecții și izolații hidrofuge, protecții împotriva agresivității solului, a coroziunii și altele asemenea 84
1.8 Planșele de amplasare a reperelor fixe și mobile de trasare 85

2 Planșele aferente specialităților 85

2.1 Planșe de arhitectură 85
2.2 Planșe de structură 85
2.3 Planșe de instalații 85
2.4 Planșe de utilaje și echipamente tehnologice 86
2.5 Planșe de dotări 86

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

A. Părți scrise

I. Memoriu Tehnic General

1 Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Reabilitare instalații de apă și canalizare

la sediul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Cluj.

1.2 Amplasamentul

Municipiul Cluj-Napoca, str. Aviator Bădescu, nr. 7-9

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Indicatorii tehnico- economici au fost aprobați prin Hotărârea Consiliului Județean Cluj nr. 9/29.01.2025 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții ,,Reabilitare instalații de apă şi canalizare" la sediul Direcţiei Județene de Evidență a Persoanelor Cluj.

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

1.4 Ordonatorul principal de credite

Consiliul Judetean Cluj

C.I.F. 428810

Sediu social: Calea Dorobantilor, nr. 106, CP 044609,. Cluj-Napoca

1.5 Investitorul

Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Cluj

C.I.F. 17637157

Sediu social: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Prin reprezentant: Roșca Ioan-Emilian, in calitate de Director Executiv

1.6 Beneficiarul investiției

Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Cluj

C.I.F. 17637157

Sediu social: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Prin reprezentant: Roșca Ioan-Emilian, in calitate de Director Executiv.

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

PROIECTANT GENERAL: CALORIA S.R.L

Numar Ordine Registrul Comertului/an: J12/2115/1992

Cod Unic de Identificare: RO247885

Sediu social: Bd. 21 Decembrie 1989, nr. 129, bloc. L7, et.4, ap. 13, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

- **Coordonator proiect**
- Ing. Aluas Ionut-Nicolae
- **Șef proiect**
- Ing. Aluas Ionut-Nicolae
- **Proiectant general**
- Ing. Vadean Andreea-Maria
- **Proiectant specialitate**
- Ing. Vadean Andreea-Maria

2 Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1 Particularități ale amplasamentului

A. Descrierea amplasamentului

Municipiul Cluj-Napoca este situat în zona central-nord-vestică a Transilvanie, Romania. Având 324.576 de locuitori la recensământul din 2011, este al doilea oraș ca populație din țară. Clujul este situat în nordul Depresiunii Transilvaniei, între Munții Apuseni și Câmpia Transilvaniei, pe valea râului Someșul Mic la confluența cu râul Nadăș și cinci alte pâraie.[9][10] Datorită geografiei locale, orașul s-a dezvoltat mai ales pe axa est-vest, de-a lungul limitei sudice a Podișului Someșan, fiind flancat la sud de dealul Feleac, iar la nord de dealul Lomb.

Dimensiuni în plan ale terenului:

- suprafața totală a terenului este de 6400 mp;

- terenul are o formă neregulată în plan, conform Extrasului de Carte Funciară și a Planului de situație anexat.

Descrierea amplasamentului conform CF nr. 340219, nr. cad 340219-C1:

Suprafața din acte: 315 mp;

Date referitoare la construcții: pe teren sunt idificate sase corpuri de cladire conform extrasului de carte funciară astfel:

Nr. Cad 340219-C1 Constructie administrativ teritoriala: 315 mp

Nr. Cad 340219-C2 Casa Poarta: 13mp

Nr. Cad 340219-C3 Acces: 18mp

Nr. Cad 340219-C4 Acces: 9mp

Nr. Cad 340219-C5 Cladire atelier-garaj: 37mp

Nr. Cad 340219-C6 Copertina metalica: 227mp

B. Topografia

Prin prezenta documentatie nu au fost realizate studiile topografice.

C. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Conform SR 10907/1-97 perimetrul cercetat se încadrează în zona III climaterică „Zonarea Climatică a României" temperaturi de calcul iarna de -18ºC.

Conform STAS 6472/2-83 „Zonarea Climatică a României" perimetrul cercetat se încadrează în zona I temperaturi de +25ºC.

D. Geologia, seismicitatea

Orașul este compus din cartierele: Andrei Mureșan, Bulgaria, Bună Ziua, Centru, Dâmbul Rotund, Gara, Gheorgheni, Grădini Mănăștur, Gruia, Iris, Între Lacuri, Mănăștur, Mărăști, Someșeni și Zorilor, cu dezvoltarea rapidă și vizibilă a cartierelor definite ulterior sau aflate în faza de proiect.

Solurile prezintă importanță mai ales la scurgerea de suprafață. Cele formate din șisturi cristaline, marne și argile cu o porozitate redusă nu permit infiltrarea apelor, mărind în acest fel scurgerea de suprafață, iar zona din afara orașului în mare parte este acoperită cu ierburi și păduri.

Adâncimea de îngheț este de 0,8-0,9 m față de cota terenului natural. În săpăturile tranșeelor mai adânci decât nivelul freatic, se vor prevedea epuismente; șanțurile vor fi sprijinite.

Municipiul Cluj Napoca se situează în macro zonă seismică 6 pe scara MSK, în conformitate cu P 100-1/2013, este încadrată în zona de seismicitate de calcul F cu coeficientul ag = 0.10, Tc = 0.7 sec. Acest coeficient reprezintă raportul dintre accelerația maximă a mișcării seismice a terenului (considerată cu o perioadă maximă de revenire de cca. 50 ani) corespunzătoare zonei seismice de calcul. Devierile și protejările de utilități afectate.

Amplasamentul constructiei face parte din jud. Cluj, fiind incadrat din punct de vedere climatic si al seismicitatii terenului astfel:

Caracteristica analizata	Valoare	Normativ
Valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol	sk = 1,5 kN/m2	CR 1-1-3-2012Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

Valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului	qb = 0,5 kPa	CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare – Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor
Adancime de inghet	-0.80m, -0.90m	STAS 6054-77
Acceleratia terenului	ag=0.10g	P100-3 / 2019 + P100-1/2013 (2018) –Cod de proiectare seismică, aplicabil la construcţii noi IMR = 225 ani
Perioada de colt	Tc=0.7sec	P100/2013- Cod de proiectare seismica

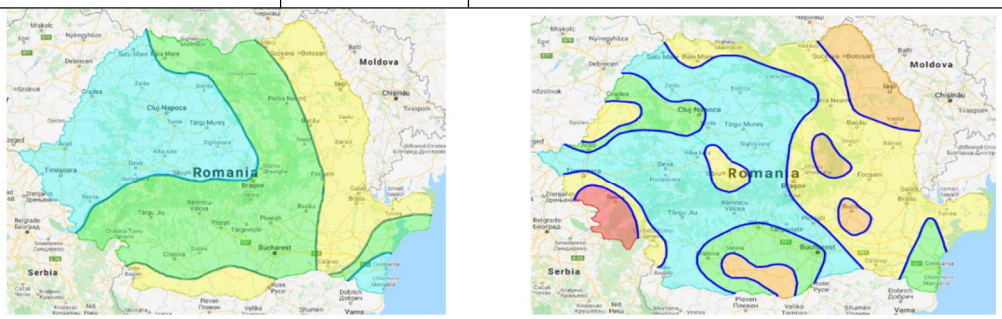


Figure 1 Harta climatica

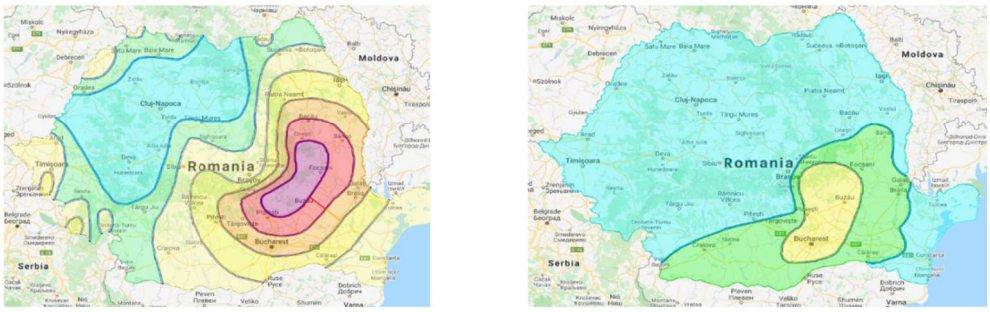


Figure 2 Harta seismica

E. Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul

F. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Utilitati existente:

- Alimentare cu apa - cladirea este racordata la reteaua de apa stradala.
- Canalizare - cladirea este racordata la reteaua de canalizare publica.

G. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul auto și pietonal în incintă se face prin poarta existentă, de pe Str. Aviator Rădescu, de pe latura vestică a amplasamentului.

H. Căile de acces provizorii

Nu este cazul.

I. Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

2.2 Soluția tehnică

A. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Pentri imobilul studiat se propune inlocuirea instalatiilor sanitare .

Caracteristici imobil:

- Categorie de importanta: C
- Clasa de importanta: III

B. Varianta constructivă de realizare a investiției

Se va executa reabilitarea instalațiilor sanitare ale construcției, care cuprind: alimentarea imobilului cu apă rece și apă caldă de consum, rețeaua de canalizare menajeră și pluvială, precum și instalațiile de stingere a incendiilor cu hidranți interiori.

C. Trasarea lucrărilor

Predarea amplasamentului se va face de către beneficiar și proiectant, pe baza procesului verbal de predare primire a amplasamentului și a bornelor de reper (cod 4.2.3 din sistemul de evidență în activitatea de control tehnic al calității construcțiilor, publicat în Buletinul Construcțiilor vol.2/1981).

Înainte de trasarea lucrărilor se va face recunoașterea terenului, în prezența proiectantului, pentru verificarea concordanței proiectului cu situația reală de pe teren.

D. 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 corespondentei 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 achizitoare, 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.

Este necesar ca pe perioada intemperiilor atmosferice de orice fel (precipitații abundente, vânturi puternice etc.) lucrările executate și materialele ce urmează a fi puse în operă să fie protejate prin:

- acoperirea branșamentelor sau căminelor pentru a se împiedica pătrunderea apei din precipitații în și spre colectoare.
- în cazul săpăturilor deschise în situații de inversiuni termice, când se formează curenți turbionari, se recomandă ca depunerile de terasamente să fie protejate, pentru a se evita spulberarea și disconfortul mediului ambiant, prin folii de polietilenă bine lestată.

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 gradienților 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.

E. Organizarea de șantier

Pe toată perioada execuției, executantul va respecta prevederile următoarelor acte care reglementează activitatea de protecție a muncii în construcții:

- Legea nr. 319/2006-Legea securității și sănătății în muncă;
- HG nr. 1425/2006- pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006;
- HG nr. 300/2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG nr.971/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG nr. 1051/2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a meselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special cu afecțiuni dorso-lombare;
- HG nr. 1091/2006- privind cerințele de securitate și sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1146/2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă;

- Instrucțiuni de dotare cu echipament individual de protecție;
- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 –privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 –normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;
- Ordinul MLPAT 20N/11.07.1994 –Normativ C300-1994

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

II. Memorii tehnice pe specialități

1 Memoriu de Arhitectură

Nu face obiectul prezentei documentații.

2 Memorii corespondente domeniilor / subdomeniilor de construcții

Nu face obiectul prezentei documentații.

3 Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

Memoriu tehnic – Instalații Sanitare

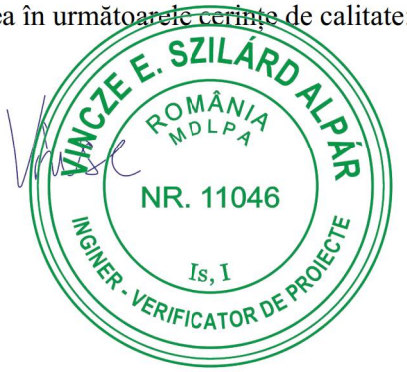
3.1 Generalități

Proiectarea instalației de sanitare s–a făcut conform prescripțiilor de proiectare a normativului I 9 – 2022 "Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de sanitare".

Documentația a fost întocmită conform prevederilor normativelor, standardelor, prescripțiilor tehnice și a Caietelor de sarcini ce fac parte integranta din această documentație si exigentele beneficiarului.

La elaborarea proiectului s-a avut în vedere încadrarea în următoarele cerințe de calitate:

- Rezistență mecanică și stabilitate
- Securitate la incendiu
- Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- Siguranță si accesibilitate in exploatare
- Protecție împotriva zgomotului
- Economie de energie și izolare termică
- Utilizare sustenabila a resurselor naturale



3.2 Verificarea proiectului tehnic

Proiectele tehnice de instalații sanitare se verifică de către verificatori de proiecte atestați conform cu prevederile Legii nr. 10/1995 republicate în 2022, HG 742/2018 și cele din Normativ I9-2022, cap. 2, art. 2,5.

Începerea execuției instalațiilor sanitare este interzisă fără ca proiectul să fie verificat.

Este obligatorie verificarea proiectelor de instalații sanitare la cerințele fundamental aplicabile: A, B, C, D, E, F și G, de către un verificator de proiecte la specialitatea **Is.** Verificatorul va fi atestat de către Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA) conform cu prevederile Legii nr. 10:1995, republicate în 2022.

3.3 Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/ proiectului de interventii

Din cauza vechimii mari a instalației de apă datând de la data construirii clădirii, respectiv anul 1995, apar frecvent fisuri la coloana de apă a clădirii. Din această cauză apa se infiltrează în pereți afectând construcția.

Actualul sistem de conducte de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din grupurile sanitare este într-o stare avansată de degradare. Durata de amortizare fiind depășită apar fisuri ori neetanșeități, o simplă reparare nerezolvând problema decât pentru moment.

Instalatia actuala este realizata din otel, aceasta prezinta mari urme de rugina si fisuri pe alocuri. Din cauza ruginii regasita pe suprafete considerabile, apa consumata are gust si nu poate fi consumata.

De asemenea, din cauza vechimii, instalației apa prezintă impurități care pun in pericol sanatatea utilizatorilor/consumatorilor.

Pentru a se înlătura pericolul afectării structurii clădirii, a inundării spațiilor existente (birouri, arhivă, băi, etc), a îmbolnăvirii persoanelor care consumă apă se impune reabilitarea instalației sanitare existente.

De asemenea, fisurile apărute la coloanele principală/secundare de apă au generat consumuri mari la contorul principal.

Prin urmare este necesară reabilitarea instalației sanitare existente pentru a se înlătura pericolul afectării structurii clădirii, a inundării spațiilor existente (birouri, arhive, magazie, grupuri sanitare, etc).

Alimentarea imobilului initial se realiza prin intermediul unei stati hidrofr si a unui rezervor de apa. Acestea se prezinta intr-o stare avansata de degradare, hidroforul este vechi si total neeficient din punct de vedere energetic, rezervorul este ruginit si fisurat in multe locuri. Din cauza vechimi si a stari avansate de degradare, acestea au fost scoase din functiune.

In prezen imodilul este dotat cu hidranti interiori pentru stingerea incendiilor. Alimentarea hidrantiilor se ralizeaza de la instalatia de alimentare cu apa de consum. Avand in vedere acest aspect se poate constata ca nu respecta normele in vigoare deoarece nu se asigura debitul si presiunea necesara functionarii

- Clădirea și terenul unde funcționează Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Cluj se situează în municipiul Cluj Napoca, str. Aviator Bădescu, nr. 7-9

- Clădirea și terenul sunt în proprietatea Consiliului Județean Cluj și administrarea Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Cluj.

-S. teren conf. CF 340219= 1406 mp

-Constructii existente pe parcela: Corp C1 (nr. cad 340219-C1 Constructie administrativ teritoriala): 315 mp

- Alte constructii existente:

- Corp C2 (nr. cad 340219-C2 Casa Poarta): 13mp

- Corp C3 (nr. cad 340219-C3 Acces): 18mp

- Corp C4 (nr. cad 340219-C4 Acces): 9mp
- Corp C5 (nr. cad 340219-C5 Cladire atelier-garaj): 37mp
- Corp C6 (nr. cad 340219-C6 Copertina metalica): 227mp

Date despre cladire studiata:

- functiune - administrativ.
- anul intrarii in functiune 1996
- S. construita=315 mp.
- Regim de inaltime: S+P+3E

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

3.4 Situaţia proiectată:

- Retea exterioara de incinta pentru alimentarea cu apa rece potabila;
- Reabilitatre Instalatii de alimentar cu apa rece si apa calda menajera;
- Reabilitatre instalatii de canalizare menajera si pluviala interioara;
- Reabilitatre instalatie de combatere a incendiilor cu hidranti interiori.

3.5 Soluții tehnice:

- **Rețea exterioară de incintă pentru alimentarea cu apă rece potabilă**

Alimentarea cu apa a imobilului se va realiza din reteaua de apa existenta, acesta fiind in administrarea companieide apa.

Contorizarea consumului de apă se va realiza cu un contor combinat electronic echipat cu modul inductiv pentru citirea datelor de la distanță agreat de catre compania de apa.

Din căminul de apometru CA conducta de alimentare a imobilului din PEHD va intra in caminul de vane unde se va împărți în trei tronsoana, astfel un tronson de țeavă din PEHD va asigura alimentarea cu apă a rezervei intangibile pentru incendiu, cel de-al doilea tronson din PEHD va asigura alimentarea cu apă potabilă a consumatorilor din imobil, iar cel de-al treilea tronsun va alimenta rezerva de apa aferenta adapostului de protective civila existent.

După intrarea conductelor în imobil, se va schimba materialul acestora din PEHD în PEX-Al. Fitingurile de tranziție vor fi de tip PEHD-PEX-Al, urmand a se monta după intrarea în imobil.

Trecerea prin pereții imobilulelor se va realiza prin intermediul unor piese etanșe.

Execuţia lucrărilor se va face prin săpătură mecanică si manuală deschisă.

Conductele de polietilenă se vor monta ingropat, sub adâncimea de inghet, stabilită conform STAS 6054, la o adâncime minimă de (-0.80m) ÷ (-0,90m), distanţă calculată de la generatoarea superioară a conductei şi până la cota terenului amenajat, în vederea protejării acesteia împotriva înghețului. Conductele vor fi asezate pe un pat de pozare realizat din nisip avand grosimea de minim 10cm. Umplutura peste conductă, va fi realizata dintr-un strat de nisip de 30 cm iar restul va fi pământul rezultat din săpătură. Umplutura în mod obligatoriu trebuie compactata în straturi de 20 cm, până la atingerea gradului de compactare de min. 98%.

Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductei de alimentare cu apă acesta se va monta cu o pantă de minimum 2‰ în sensul contrar curgerii apei în conductă.

- **Instalații interioare de distribuție a apei reci și apei calde**

Alimentarea cu apă potabilă a imobilului se va realiza cu conductă PEHD PE100 PN 10, de la căminul de apometru (CA).

La intrarea în clădire a conductei de alimentare cu apă potabilă, după fitingul de tranziției PEHD - PEX-Al, se vor mont un filtru de apa cu set de cartuse avand rolul de a proteja bateriile și alte echipamente să se înfunde cu nisip, sau alte particule ce pot să fie în apa potabilă, de asemenea se va monta o clapeta de sens si un robinet de golire.

La distribuţia apei reci şi a apei calde în imobil se vor utiliza si izolații din material pe baza de cauciuc sintetic autoadeziv , cu structura celulara închisă, conductivitatea termica de 0.037W/(m*K), cu grosimea de minim 9mm, culoare neagra. Clasa de rezistenta la foc a izolației din cauciuc elastomeri va fi D-s3, d0, (Auto extinctiv, nu picura, nu propaga flacăra).

Nu se admite montarea în șapă a îmbinarilor conductelor sub presiune. Se vor alege trasee alternative prin șlițuri realizate prin pereti (nestructurali) sau trasee placate pe pereți structurali (sau similar, având ca efect montare neaparentă). Pentru porţiunile de trasee care trebuie amplasate în şapă se utilizează tronsoane de conductă fără îmbinări (de exemplu, conducte colac, amplasate în tuburi de protecţie conform instrucţiunilor fişelor tehnice ale producătorului, care să permită mişcarea liberă a conductelor datorită dilatării şi să asigure protecția mecanică a conductelor).

Se vor monta robineți pentru sectorizarea tronsonanelor de alimentare cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare.

Necesarul de apă caldă menajeră va fi preparat în boilerul existent care nu se schimba si care nu face obiectul prezentului proiect, boilerul este amplasat în subsolul tehnic.

Conductele de alimentare şi legăturile la armăturile de serviciu ale obiectelor sanitare se vor prevedea cu robinete de închidere şi reglaj. Toate armăturile vor fi montate în poziţia închis.

Golirea instalaţiilor sanitare interioare de apă rece şi apă caldă se va realiza prin intermediul robinetului de golire amplasat la subsolul imobilului, la baza coloanelor.

Statie hidrofor

Parametri de debit si presiune pentru clădire, este asigurată de gospodăria de apă și grupul de pompare amplasat in spatiu tehnic din demisol. Grupul de pompare este alcătuit dintr-o pompa activa, echipate cu convertizor de fregvanta; debit Q=2,00 l/s si inaltime de pompare de Hp=30mcA. Pe refularea pompelor este prevazut un vas de expansiune de 8 l cu presiunea nominala de 10 bari cu rol in protejarea pompelor la porniri repetate. Pe aspirația pompelor, pentru nu a aspira grupul de pompare apa direct din rețea se va monta un vas tampon deschis de 2 mc, iar pentru evitarea porniri pompelor la fiecare utilizare a unui consumator, pe conducta de refulare se va monta un recipiect hidrofor de 200 l. În cazul unei defecțiuni la statia de hidrofor, pentru a se asigura continuitatea furnizării apei pentru anumiți consumatori, este prevăzuta o conducta de bay-pass echipată cu robinet de inchidere și clapeta de sens.

- **Instalații interioare de canalizare menajere si pluviale**

Pentru canalizarea apelor menajere preluate de la obiectele sanitare se utilizează conducte de tip PP avand diametre de Ø 110 mm respectiv Ø 50 mm, cu mufă şi garnitură de cauciuc, special destinate instalaţiilor de canalizare pentru construcţii, etanşarea îmbinărilor facându-se cu inelele de cauciuc.

Conductele de canalizare se vor monta în şapă, aparent sau îngropate sub placă, după caz.

Apele uzate menajere vor fi preluate de la obiectele sanitare prin intermediul conductelor din PP si evacuate in exteriorul cladiri prin intermediu coloanelor, acestea avand diametrul Ø 110 mm.

Lavoarele se vor racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor de pardoseală.

Vasele closet se racordează la canalizare folosind piese speciale de racordare (flexibile) cu garnitură de etanşare din cauciuc.

Este interzisă racordarea oricărui obiect sanitar la canalizare fără un sifon intermediar cu gardă hidraulică. Se vor respecta pantele normale de racordare la coloane a obiectelor sanitare, conform prevederilor STAS 1795.

Rcordurile pisoarelor şi a lavoarelor se va realiza cu conducte din PP Ø 50 mm iar racordul la vasele closet cu o conductă din PP Ø 110 mm.

Ventilarea primară (directă) a coloanelor de canalizare menajeră se va realiza prin intermediul unei coloane din PVC Ø 110 mm, până pe teresa / învelitoarea imobilului, depăşind cu 0,5 m acel nivel, la capătul căreia este o căciulă de ventilare.

Pe coloanele de canalizare se prevăd piese de curăţire din doua in doua etaje respectiv la parter indiferent de situatie.

Apele uzate menajere preluate de la coloanele din interiorul imobilelor vor fi direcţionate în sistem gravitaţional către reţeaua de canalizare existenta în incinta prin intermediul unor conducte şi fitinguri din PP.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe suprafata invelitorii se utilizează receptori de terasa si conducte de tip PP avand diametre de Ø 110 mm, cu mufă şi garnitură de cauciuc, special destinate instalaţiilor de canalizare pluviala pentru construcţii, etanşarea îmbinărilor facându-se cu inelele de cauciuc.

Traseele conductelor de canalizarea pluviala vor respecta pozarea actuala a coloanelor existente.

Apele pluviale preluate de pe imobilul, vor fi direcţionate în sistem gravitaţional prin intermediul unor coloane de canalizare pluviale interioare către reteaua de canalizare pluviala existenta in incinta.

La ieşirea în exterior a conductelor de canalizare menajera din clădire se asigură adâncimea minimă de protecţie împotriva înghețului de - 0,80 m, măsurată la nivelul finit (după amenajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor.

- **Instalații de limitare și stingere a incendiului cu hidranți interiori**

Avanduse in vedere situatia actuala a modului de alimentare a hidrantiilor si de lucrarile de interventie pe care le propunem, rezulta ca este necesara realizarea unei instalatii independenta fata de instalatia de alimentare cu apa de consum.

Prin urmare, pentru alimentarea in conditii optime si conforme cu prevederile legislatiei in vigoare se propune alimentarea independenta a hidrantiilor existenti din interiorul imobilului. Debitul si presiunea necesara instalatiei se va asigura de la un grup de pompare nou propus. S-a ajuns la aceasta solutie deoarece instalatia de alimentare cu apa era comuna pentru obiectele sanitare si pentru hidrantii interiori, iar prin dezafectarea acesteia, hidrantii interiori erau scosi din functiune.

Conform documentatiei DALI, era prevazuta exclusiv inlocuirea instalatiei de alimentare a hidrantilor existenti. In urma unei analize detaliate a starii tehnice a acestora, s-a constatat insa ca, pentru asigurarea unui nivel corespunzator de siguranta la incendiu, ar fi recomandata si inlocuirea hidrantilor propriu-zisi.

Analiza din punct de vedere financiar a rezultat faptul ca aceasta suplimentare nu genereaza un impact semnificativ asupra bugetului alocat. Astfel, de comun acord cu beneficiarul, s-a convenit extinderea obiectului lucrarilor fata de prevederile initiale propuse prin DALI.

Rezervă de apă pentru incendiu

Timpul teoretic de funcționare considerat pentru instalațiilor de stingere a incendiilor, conform P118-2 din 2013 cu modificarea și completarea din 2018, este de:
10 minute pentru hidranții interiori;
Volumul de apă pentru stins incendiu asigură cantitatea de apă necesară rețelei de stins incendiu cu hidranți exteriori și hidranți interiori astfel:
Hidranți interiori: VHi = 2,1 l/s x 600 s = 1260 l = 1,26 m3
Rezerva intangibilă de apă pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori va fi stocată într-un rezervor din tabla (LxlxH: 1,50x2,00x1,50 m), confectionat la fata locului montat intrun rezervor din beton cu rol de camera tehnica impreuna cu grupul de pompare.
Alimentarea cu apă a rezervorului se realizează prin conducta de branșament, dimensionată astfel încât se asigură umplerea rezervorului în timpul normat de 24 ore.
Pe conducta de alimentare se vor prevedea doi robineți cu plutitor pentru a asigura umplerea automată a rezervorului, la scăderea nivelului apei din acesta.
Rezervorul de apă pentru incendiu va fi echipat cu:

- Sistem automat pentru controlul nivelului apei din rezervor;
- Conductă de preaplin cu diametrul DN=110 mm;
- Vană de golire, Ol-Zn Ø 1 1/2";
- Racord tip A (DN 100 mm) pentru autospecialele pompierilor, cu diametrul DN=100 mm;
- Sorburi de aspirație pentru grupul de pompare.

În camera pompelor se realizează legătura între conducta de alimentare cu apa și cea de debitare (plecare), prin ocolirea grupului de pompare, care să fie folosită pentru alimentarea cu apă direct de la sursă pe timpul mentenantei rezervorului si a grupului de pompare (pentru intretinere sau reparatii), respectându-se astfel art. 12.10 din Normativul P118-2 din 2013.

Grupul de pompare

Grupul de pompare asigură presiunea necesară în rețea contra incendiu.
Grupul de pompare va fi format din doua pompe (pompa activa Qpa=2.21 l/s, Hpompă=55.49 mCA și pompa pilot Qpilot=1.80 l/s, Hpilot=93.95, mCA.
Pompele de incendiu sunt acționate automat și manual. (P118/2-2013 art. 13.4.)
Pornirea pompelor de incendiu se realizează, conform instrucțiunilor de funcționare a instalației, în următorul mod:

- manual, din stația de pompare;
- automat da scaderea presiunii din instalatie.

Oprirea pompelor, în toate cazurile se face manual, din stația de pompare. (P118/2-2013 art. 13.5.)
Se admite oprirea automată a pompelor numai în cazul lipsei de apă. (P118/2-2013 art. 13.10.)
Aparatele de automatizare și comandă, precum și tablourile electrice se protejează împotriva umidității, fie prin amplasarea în încăperi uscate la temperatura indicată de producător, fie prin montarea în cutii (dulapuri) capsulate. (P118/2-2013 art. 13.17.)
Îndiferent de debit, încăperea stației de pompare se prevede și cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform Normativului I7. (P118/2-2013 art. 13.26.)
În statia de pompare pe coloana de alimentare a instalatiei contra incendiu se vor monta un robinet de trecere respectiv o clapetă de sens cu. Robinetul va fi sigilat în poziția normal deschis.
Instalațiile hidraulice pentru reteaua de interiori din statia de pompare s-au prevăzut din țevi din otel galvanizat cu piesele de legătură și armăturile aferente.
Verificarea și mentenanța hidranților interiori se efectuează conform SR EN 671-3 sau o reglementare echivalentă.

Mentiune: Dupa realizarea lucrariilor de reabilitare a instalatiilor sanitare executantul are obligatia de a executa lucrari de reparatie, astfel incat finisajele sa fie aduse la forma si calitatea initiala.

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

III. Breviare de calcul

• ALIMENTARE CU APĂ

Formulele pentru debitul de calcul V_c de apă rece pentru consum menajer conform Normativ I9-2022 – tabel 11.1 pentru imobilul studiat (asimilare cu instituții de învățământ) este:

$$V_c = 0{,}20 \cdot E \quad (l/s) \quad \text{dacă } E < 1{,}8$$

$$V_c = 0{,}24 \cdot E^{1/2} \quad (l/s) \quad \text{dacă } E \geq 1{,}8$$

unde:

V_c = debitul de calcul *(l/s)*;

E = suma echivalenţilor punctelor de consum alimentate de conducta respectivă

$E = 0.7*E_1+E_2$

unde:

E_1 = suma echivalenţilor de debite ale bateriilor amestecătoare de apă rece cu apă caldă de consum;

E_2 = suma echivalenţilor de debite ale robinetelor de apă rece;

$E_1 = \sum e_{bi} \cdot n_{bi}$

unde:

e_{bi} = echivalentul de debit al unei baterii de tip i;

n_{bi} = numărul bateriilor de acelaşi tip i;

e_{rj} = echivalentul de debit al unui robinet de tip j;

n_{rj} = numărul robinetelor de acelaşi tip j;

Rezulta astfel tabelul de dimensionare instalatiei de alimentare cu apa atasat prezentei documentatii .

Pentru dimensionarea instalaţiei sanitare interioare de apă rece şi apă caldă se vor urmării Tabelele 4.1 şi Tabelele 4.2 .

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

- **CANALIZARE APE UZATE MENAJERE**

Formula debitului de calcul V_{cs} pentru conductele de canalizare a apelor uzate menajere conform Normativ I9-2022 – cap. 14 pentru imobilul studiat (asimilare cu instituții de învățământ) este:

$$V_{tot} = V_{c,ww} + V_{cont} + V_p \qquad (l/s)$$

$$V_{c,ww} = k*\sqrt{V_{cs}} \qquad (l/s)$$

$$V_{cs} = \Sigma n_i * V_{s,i} \qquad (l/s)$$

unde:

V_{tot} = debitul total, *(l/s)*

$V_{c,ww}$ = debitul de calcul al apelor uzate menajere, *(l/s)*

V_{cont} = debitul continuu de apă uzată (provenind de la obiecte cu funcționare continuă), *(l/s)*

V_p = debitul pompat de apă uzată, *(l/s)*

k = factor de simultaneitate din Tabel 14.1, din I9-2022

V_{cs} = debitul de calcul pentru apa de scurgere în rețeaua de canalizare, corespunzător valorii sumei debitelor specifice ale obiectelor sanitare sau ale punctelor de consum a apei, V_s *(l/s),* conform datelor din ANEXA 5.1, din I9-2022*;*

n_i = numărul de obiecte sanitare de același tip, i;

$V_{s,i}$ = debitul specific de scurgere al unui obiect sanitar, *(l/s);*

E_s = suma debitelor specifice de scurgere ale punctelor de consum.

Rezulta astfel tabelul de dimensionare canalizare menajera atasat prezentei documentatii .

Pentru dimensionarea instalaţiei de canalizare menajeră se va urmări Tabelul 4.3

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

- **CANALIZARE APE PLUVIALE**

Debitul de calcul pentru ape meteorice se stabileşte luându-se în considerare numai debitul ploii de calcul Qp, în l/s, care se calculează cu relaţia:

$$Q = m*S*\Phi*I_{p\%} \quad [l/s],$$

În care:

m – este un coeficient adimensional de reducere a debitelor de calcul:
- **m** = 0,8 pentru **t**≤ 40 min;
- **m** = 0,9 pentru **t**> 40 min;
- **m** = 1,0 în cazuri justificate.

S – suprafaţa bazinului de canalizare de pe care se colectează apa care trece prin secţiunea de calcul, în ha;

Φ – coeficient mediu de curgere, adimensional: $\Phi=\Sigma\Phi i \times Si / \Sigma Si$;

S_i – suprafaţa omogenă a bazinului de canalizare, în ha;

Φ_i – coeficientul de scurgere aferent suprafeţei S_i, adimensional;

$I_{p\%}$ – intensitatea normală a ploii de calcul, în funcţie de frecvenţa f şi durata ploii de calcul **t**, conform STAS 9470-73, în l/s,ha;

t – durata minimă a ploii de calcul, în minute; $t = t_{cs}+L / V_a$ **[min]**

t_{cs} – timpul de concentraţie superficială, în minute;

t_{cs} = 1 – 3 minute pentru zonele cu pante mai mari de 5%;

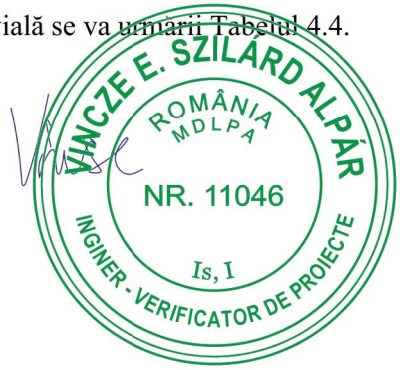
t_{cs} = 3 – 5 minute pentru zonele de deal, cu pante medii de 1 – 5%;

t_{cs} = 5 – 12 minute pentru zonele de şes, cu panta medie mai mică de 1%;

V_a – viteza apreciată a apei în canal, în m/s;

L – lungimea tronsonului de la prima gură de scurgere la prima secţiune de calcul, în metri;

Pentru dimensionarea instalaţiei de canalizare pluvială se va urmări Tabelul 4.4.



- **INSTALAȚII DE STINGERE INCENDII CU HIDRANȚI INTERIORI**

Breviarul de calcul s-a întocmit conform STAS 1478:1990 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale, și Îndrumător de proiectare Instalații sanitare și de gaze, Editura Tehnică, București, 1987 – Conf. Univ. Dr. ing. Ștefan Vintilă.

Explicația termenilor:

R – Raza de acțiune a hidranților [m], R= 28,20 m;

H_{nec} – Sarcina hidrodinamică necesară pentru alimentarea cu apă a instalației cu hidranții interiori pentru incendiu, H_{nec}= 39,40 m H_2O;

L_j – Proiecția pe orizontală a lungimii jetului compact [m], L_j= 9,70 m;

$L_j \geq 4$ m, distanță minimă de siguranță;

L_f – Proiecția pe orizontală a lungimii furtunului [m], L_f= 18,50 m;

L_c – Lungimea jetului compact [m], L_f= 10,00 m;

h – înălțimea cea mai mare a unei încăperi din clădirea protejată [m], H_{maxim}= 3,70 m;

q_{ih} – debitul jetului de apă [l/s], q_i= 2,10 l/s;

μ – Coeficient de debit, 0,97 – 0,98;

d – diametrul ajustajului țevii de refulare a apei [mm], d= 13 mm;

H_i – Presiunea necesară la ajustajul țevii de refulare a apei [mH_2O], Hi= 21,97 mH_2O;

α – Coeficient experimental, α= 1,198;

σ – Coeficient experimental depinzând de diametrul ”d” al ajustajului țevii de refulare a apei, σ= 0,0165;

h_r – Suma pierderilor totale de sarcină [mH_2O];

h_{rc} – Pierderile totale de sarcină (locale și liniare) pe traseul rețelei conductei de la hidrantul de incendiu spre punctul de alimentare cu apă a instalației [mH_2O];

h_{rf} – Pierderile de sarcină liniară pe furtunul de racord al hidrantului la țeava de refulare [mH_2O];

A – Rezistența hidraulică a furtunului, 0,0154 – pentru furtun DN 50 și 0,0015 pentru furtun DN 75;

l – lungimea furtunului [m], l=20 m.

Pentru dimensionarea instalaţiei de canalizare menajeră se va urmării Tabelul 4.5.

IV. Caiete de sarcini

1 Generalități

La baza proiectării au stat datele din comanda proiectantului general, planurile de arhitectură ale construcției și prevederile standardelor și normativelor în vigoare. Executantul lucrărilor are obligația de a respecta prevederile proiectului de execuție, ale normativului pentru proiectarea și execuția instalațiilor sanitare indicativ I9 (actualizat), normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor indicativ NP 086-05, a normativelor, reglementărilor și standardelor conexe, ca o garanție a realizării criteriilor de performanță necesare prevăzute de lege și de proiectul tehnic.

Proiectul se va executa în baza desenelor:

Nr. Crt.	Specializare	Denumire planșă	Cod planșă
1.	Instalații sanitare	Plan de incadrare in zonă instalaţii sanitare	IS-00
2.	Instalații sanitare	Plan de situatie - instalaţii sanitare	IS-01
3.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan subsol alimentare cu apa	IS-02
4.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan parter alimentare cu apa	IS-03
5.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan etaj 1 alimentare cu apa	IS-04
6.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan etaj 2 alimentare cu apa	IS-05
7.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan etaj 3 alimentare cu apa	IS-06
8.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan subsol canalizare menajera + pluviala	IS-07
9.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan parter canalizare menajera + pluviala	IS-08
10.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - etaj 1 canalizare menajera + pluviala	IS-09
11.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - etaj 2 canalizare menajera + pluviala	IS-10
12.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - etaj 3 canalizare menajera + pluviala	IS-11
13.	Instalații sanitare	Scheme de principiu grup de pompare instalatie de stingere + grup de pompare instalatie de alimentare cu apa de consum	IS-12
14.	Instalații sanitare	Camera pompelor	IS-13

15.	Instalații sanitare	Schema coloanelor hidranti interiori	SC/01
16.	Instalații sanitare	Schema coloanelor de alimentare cu apă rece și apă caldă	SC/02
17.	Instalații sanitare	Schema coloanelor de canalizare menajeră + pluvială	SC/03
18.	Instalații sanitare	Detalii de montaj	D/01

2 Verificarea calității materialelor

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale si echipamente care corespund tehnic si calitativ prevederilor proiectului si vor fi însoțite de următoarele acte :

- Certificat de calitate al furnizorului, care sa confirme realizarea caracteristicilor tehnice prevăzute ;
- Fisa tehnica specifica caracteristicilor produsului si durata de viată in exploatare in care acestea se păstrează ;
- Certificatul de atestare a performantelor emis de instituiri specializate, abilitate in acest scop ;
- Certificatul de garanție.

Înainte de punerea in opera toate materialele si echipamentele se vor supune unui control cu ochiul liber, pentru a se constatat eventuale degradări de natura sa le compromită tehnic si calitativ, in vederea remedierii defecțiunilor iar daca situația nu o permite înlocuirea loc.

In cursul depozitarii si manipulări se păstrează integritatea lor.

3 Livrare, depozitare și manipularea materialelor și echipamentelor

Transportul materialelor si echipamentelor se va face cu mijloace si dispozitive special amenajate, care sa evite deteriorarea acestora.

Păstrarea materialelor pentru instalații termice se va face in depozitele șantierului, cu respectarea prescripțiilor in vigoare privind prevenirea si stingerea incendiilor.

Materialele asupra cărora condițiile atmosferice nu au practic influenta nefavorabila pe durata depozitarii se pot amplasa in aer liber, in stive sau rastele, pe platforme betonate sau balastate, special amenajate in acest scop, cu respectarea normelor specifice de protecție a muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de agenții climatici, de umezeala sau radiații solare se vor depozita in spatii închise si încălzite.

Manipularea echipamentelor si a materialelor se va face cu respectarea normelor de protecție a muncii si in așa fel încât sa nu se deterioreze. Se va da o atenție deosebita materialelor casante sau ușor deformabile.

4 Montaj

4.1 Montaj armături

Înainte de montaj se verifică dacă armăturile se manevrează ușor la deschidere și închidere. Strângerea elementelor trebuie făcută cu simt astfel încât fixarea și etanșarea să fie realizate fără a fi modificate calitățile obiectelor sanitare sau a bateriilor.

Pentru buna utilizare a armăturilor și bateriilor, acestea trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să permită o întreținere și o curățire cât mai ușoară
- să asigure funcționarea optimă a obiectului sanitar
- să realizeze debite variabile de apă la orice deschidere a robinetului fără a produce vibrații

4.2 Montaj conducte, montarea conductelor de apă rece și caldă

Montajul conductelor se va face după trasarea circuitelor și traseelor instalației interioare de apă.

Conductele de legătură de la coloane la obiectele sanitare se vor monta in sapa.

Instalația de alimentare cu apa rece si apa calda se va executa din țeava PEX-Al , utilizabila pana la o presiune maxima de exploatare de 10 bar.

Acest tip de țeavă are un coeficient de dilatare termică de 0,0026 mm/mK, mult mai mică decât a altor tipuri de materiale plastice, reducând astfel și numărul punctelor de susținere.

Pentru țevi cu Φ 20x2.8, distanța dintre punctele de sprijin este de 1,2 m.

Îmbinarea se realizează prin lipire.

Se vor monta suporți de susținere a conductelor la distanțele recomandate de fabricantul furniturii de țevi și în orice loc unde conductele se pot curba din cauza greutății proprii și a apei conținute.

Legăturile la aparate vor fi astfel montate încât să permită demontarea aparatelor sau a unora din părțile lor componente.

Montajul conductelor se va face după trasarea circuitelor și traseelor instalației interioare de apă.

Conductele de legătură de la coloane la obiectele sanitare se vor monta in perete sau sapa.

4.3 Montaj tuburi de canalizare PVC

Racordurile obiectelor sanitare la sistemul de canalizare se fac cu tuburi din PVC tip K, montate aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. La montaj se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Coloanele verticale sunt montate aparent, urmând ca după terminarea lucrărilor să fie mascate. Fixarea se face cu console cu brățări. Pe coloanele de canalizare menajeră si pluviala, la fiecare nivel, se vor monta piese de curățire. Racordurile coloanelor la colector se vor realiza la unghi de 45º.

4.4 Montaj ventile de scurgere

Montaj trebuie făcut astfel încât să asigure o golire a obiectelor sanitare în cel mai scurt timp posibil, concomitent cu racordarea etanșă a obiectului sanitar cu sifonul.

Montarea ventilului de scurgere la obiectele sanitare se face după ce sub rozeta ventilului s-a pus o garnitură de cauciuc, strângerea trebuind a fi făcută cu simț, astfel încât etanșarea să fie realizată fără a deteriora obiectul sanitar.

4.5 Montaj sifoane

Sifoanele trebuie să asigure o golire a obiectelor sanitare în cel mai scurt timp posibil. Legătura între ventilele de scurgere și sifoane trebuie făcută astfel încât etanșarea să fie realizată. Trebuie să permită o întreținere și o curățire cât mai ușoară și să asigure o funcționare optimă a obiectului sanitar.

4.6 Montaj sifoane de pardoseală

Se montează înainte de realizarea pardoselilor finite în băi. Sub sifoane se va monta o membrană hidroizolatoare, racordată la hidroizolația planșeului din încăperea respectivă. Conductele de scurgere de la racordul sifoanelor spre coloanele de canalizare se montează în șlițuri practicate în planșeele de beton armat. Acoperirea acestora cu șapă și realizarea pardoselilor finite se face numai după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate.

5 Instalatiile de stingere a incendiilor

Instalațiile se vor executa cu respectarea prevederilor normativului P118/2-2013 actualizat în 2018, și a instrucțiunilor de montaj a utilajelor și materialelor folosite în și stemele de stins incendii.

Această scurtă descriere a și sistemului de stingere a incendiilor, împreună cu specificațiile tehnice și documentația detaliată a producătorului pentru fiecare material va fi considerată ca un întreg și ar trebui tratată ca atare.

Materialele vor fi însoțite de certificate de calitate eliberate de producător. Materialele vor trebui să poarte însemnele CE și să corespundă prevederilor proiectului.

NOTE:

a) La executarea lucrărilor de montaj a instalaţiilor de stingere incendiu se vor utiliza numai materiale, elemente componente prefabricate şi procedee care au marcaj CE sau Agrement Tehnic pentru performanţe echivalente şi sunt comercializate legal în State Membre ale Uniunii Europene .

Materialele şi echipamentele sosite pe şantier vor fi însoţite de certificate/ Declaraţii de conformitate cu Agrementul tehnic sau cu standardul de produs în cazul produselor cu marcaj CE.

b) Prezentul Caiet de sarcini se va citi împreună cu instrucţiunile date de furnizorul de materiale și echipamente pentru: transportul conductelor, fitingurilor, armaturilor, obiectelor sanitare, accesoriilor, echipamentelor funcționale, etc.; stocarea şi manipularea lor la locul de punere în opera; pregătirea conductelor, fitingurilor, armaturilor şi garniturilor de etanşare (unde este cazul) pentru montare; montarea propriu-zisa a conductelor, armăturilor, compensatorilor, obiectelor sanitare, echipamentelor funcționale, etc.; probele de presiune, etanșeitate și funcţionare; instrucțiuni pentru condiţii speciale (montare în subsol, îngropat sau aparent, montat în exterior, îngropat).

c) Se recomandă specializarea personalului care va lucra la montarea acestor conducte, fie la furnizorul de materiale, fie sub asistența directă a unor specialiști de la firma furnizoare.

d) Antreprenorul are obligația să trimită către proiectant toate fișele tehnice ale echipamentelor și materialelor ce vor fi achiziționate pentru aprobare.

6 Străpungeri în pereți și planșee

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi montate în tuburi de protecție, care să permită mișcarea liberă a conductelor datorită dilatării și să asigure protecția mecanică a acestora.

Pe porțiunile de conducte ce traversează pereți sau planșee nu se fac îmbinări. La ieșirea din elementele de construcție se recomandă să se monteze rozete metalice pentru mascarea golului. Tuburile de protecție montate la coloanele din băi vor depăși nivelul pardoselii finite cu 20-30mm.

Dupa realizarea strapungerilor si montarea conductelor, se vor executa lucrari de reparatie, astfel incat finisajele sa fie aduse la forma si calitatea initiala.

7 Probe de presiune și etanșeitate instalații sanitare

Conductele de apă rece și caldă de consum vor fi supuse la următoarele încercări :

- Încercarea de etanșeitate la presiune la rece
- Încercarea la funcționare la apă rece și caldă
- Încercarea de etanșeitate și de rezistență la cald

Încercarea de rezistență și etanșeitate la presiune la rece ca și încercarea de etanșeitate și rezistență la cald se vor efectua înainte de montarea aparatelor și armăturilor de servici la obiectele sanitare, extremitățile conductelor fiind obturate cu dopuri.

Presiunea de încercare la etanșeitate și rezistență la cald este de 6 bari. Conductele se vor menține sub presiune timpul necesar verificării tuturor traseelor și îmbinărilor, dar nu mai puțin de 20 de minute, interval în care nu se admite scăderea presiunii

Încercarea de funcționare la apă rece și caldă se va efectua după montarea armăturilor la obiectelor sanitare, cu conductele funcționând sub presiunea hidraulică de regim. Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum, corespunzător simultaneității și debitului de calcul.

Încercarea de etanșeitate și rezistență la conductele de apă caldă se face prin punerea în funcțiune a instalației la presiunea de regim stabilită și la o temperatură de 60ºC și menținerea ei timp de minim 6 ore.

Conductele interioare de canalizare vor fi supuse următoarelor încercări

- Încercarea de etanșeitate
- Încercarea de funcționare

Încercarea de etanșeitate se va efectua prin verificarea etanșeității pe traseul conductelor și la punctele de îmbinare.

Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificare a condițiilor de scurgere.

8 Măsuri de tehnica securității și protecția muncii și de prevenire și stingere a incendiilor

Responsabilii cu exploatarea si întreținerea sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor vor afișa la loc vizibil si in vecinătatea incintelor protejate panouri conținând:

- schemele de funcționare ale instalațiilor de stingere a incendiilor
- instrucțiunile de exploatare ale instalațiilor de stingere
- instrucțiunile specifice de protecție a muncii si a masurilor pentru prevenirea accidentelor umane in timpul si după inundarea cu substanța de stingere.

Personalul de exploatare si întreținere a sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor va fi instruit si va lua cunoștința de prevederile normativului NP 086-05 si a celorlalte reglementari specifice, luând-se toate masurile necesare de protecție împotriva contaminării si intoxicării cu substanțe periculoase precum si împotriva electrocutărilor.

Personalul de exploatare a sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor va fi instruit asupra practicilor de salvare si intervenție in caz de necesitate.

Având in vedere ca un sistem sau o instalație de stingere a incendiilor poate sta fără utilizare perioade de timp îndelungate, este necesar sa se întocmească si sa se execute un program strict

de întreținere, control si verificări periodice, care sa asigure funcționarea corecta si eficienta a instalației in caz de incendiu.

Programul de control si verificare se întocmește de către beneficiar, pe baza prevederilor proiectului si a instrucțiunilor de exploatare ale sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor, elaborate de proiectant, cu respectarea reglementarilor specifice. Programul va cuprinde prevederi referitoare la întreaga instalație, pe categorii de elemente ale acesteia si pe operațiuni funcționale, consemnate in instrucțiunile de exploatare ale sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor.

Controlul, verificarea si întreținerea sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor, se efectuează de către personalul de exploatare specializat si instruit in acest scop, pe baza programului stabilit.

Reparațiile curente se efectuează la unele elemente sau la o parte din acestea, care pot afecta buna funcționare a sistemului sau instalației respective ori a unor componente ale acestora.

Reparațiile curente se fac pe baza constatărilor rezultate in urma controlului, verificării, reviziilor tehnice si/sau preventiv, pentru elementele susceptibile a se defecta într-o perioada scurta de timp.

Revizia sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor se face periodic, conform specificațiilor menționate la fiecare element al instalației si are ca scop cunoașterea stării tehnice a sistemelor si instalațiilor la un anumit moment, in vederea luării masurilor care sa asigure funcționarea acestora in caz de incendiu, la parametrii proiectați.

Responsabilitatea exploatării sistemelor si instalațiilor de stingere a incendiilor revine beneficiarului (proprietar sau utilizator) obiectivelor (clădirilor) protejate împotriva incendiului cu astfel de sisteme si instalații.

Conducerea societății deținătoare a instalației de stingere a incendiilor va numi prin ordin scris un responsabil cu exploatarea instalației, care are sarcina de a asigura efectuarea riguroasa si la timp a controalelor, verificărilor si reviziilor tehnice ale instalației si de a consemna într-un registru de evidentă orice defecțiune constatata, urmărind si remedierea ei in cel mai scurt timp.

Evidenta lucrărilor de reparații curente si a reparațiilor capitale la instalațiile de stingere a incendiilor se va tine într-un registru special.

Este interzis practicarea de goluri de trecere, șlițuri și amprente în grinzi, buiandrugi sau stâlpi.

Golurile de trecere a conductelor, nișele, șlițurile, sau golurile pentru montarea diblurilor sau dispozitivelor de susținere se vor realiza numai odată cu executarea elementelor de construcție.

Pe ramificațiile conductelor de distribuție cu apă rece, caldă si de incendiu se vor monta robinete de sectorizare pentru a se permite scoaterea din funcțiune numai a porțiunilor avariate în caz de calamitate.

Grupul de pompare pt. incendiu va fi racordat la rețeaua de distribuție prin racorduri elastice care să preia deplasările în caz de seism.

9 Măsuri privind securitatea și sănătatea muncii

Soluțiile adoptate în proiect vor fii realizate de Antreprenor în deplină cunoaștere a „Legii Securității și Sănătății în Muncă" nr 319/2 și a „Normelor Metodologice" de aplicare a prevederilor Legii Securității și Sănătății în Muncă HG 1425/11.10.06 precum și a tuturor HG privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă și a legii nr.346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmării respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

10 Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind prevenirea și stingerea incendiilor :

P 118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

NP 086-05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor

NP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranță la foc a construcției

C 300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare

Ord. MI 775/22.07.98 Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmării respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

STANDARDE SI NORMATIVE

I 9-2022 Normativ pentru proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor sanitare

aferente clădirilor.

P118/2-2013 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor

STAS 1478-90 – Instalații Sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare

STAS 1795 – Canalizări interioare. Prescripții fundamentale de proiectare

SR 1846-1;2- Canalizări interioare. Determinarea cantităților de apă ce se evacuează din sistemul de canalizare

STAS 1504 – Instalații sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor

STAS 2250 – Presiuni nominale, presiuni de încercare și presiuni de lucru maxim admise

SR 6686 – Obiecte sanitare ceramice. Obiecte din porțelan. Condiții tehnice generale de calitate

C125 - Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și tratamentelor acustice la clădiri

STAS 10702 - Protecția contra coroziunii. Acoperiri protectoare. Condiții tehnice generale

C56-2001 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

STAS 1061 – Țevi din polietilenă de înaltă densitate

STAS 7656 – Țevi din oțel sudate longitudinal pentru instalații

P 7-2000 Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire.

STAS 185/1-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Conducte pentru fluide. Semne și culori convenționale

STAS 185/2-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Fitinguri și piese auxiliare pentru conducte. Semne convenționale

STAS 185/3-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Armături. Semne convenționale

STAS 185/4-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Obiecte de uz gospodăresc, corpuri de încălzire , guri de aer. Semne convenționale

STAS 185/5-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Agregate, aparate, rezervoare. Semne convenționale

STAS 185/6-89 Instalații sanitare, de încălzire, de ventilare și gaze naturale. Aparate de măsură și control. Semne și culori convenționale

STAS 2099-89 Elemente pentru conducte. Diametre nominale.

STAS 2250-73 Elemente pentru conducte. Presiuni nominale, presiuni de încercare si presiuni de lucru maxime

Legea 10/1995 Legea calității în construcții

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

P 118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

GP 043-99 „Ghid privind proiectarea ,execuția si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizând conducte PVC, polietilena si polipropilena"

GT 063-04- „Ghid privind criteriile de performanta ale cerințelor de calitate conform Legii nr.10-1995 privind calitatea in construcții pentru instalații sanitare"

NP 084-03- „Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor sanitare si a sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizând conducte din materiale plastice"

SC 002-98- „Soluții cadru de contorizare a consumurilor de apa, gaze naturale si energie termica aferenta instalațiilor din blocurile de locuințe"

ST 018- „Specificație tehnica privind certificarea de conformitate a calității materialelor si echipamentelor pentru instalații termice si sanitare"

MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranță la foc a construcției

C 300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

SR 11357 – Măsuri de siguranță contra incendiilor

C142-85 Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații

HG 766/1997 Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

ME 005-2000 Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor

NGPM-96 Norme generale de protecția muncii

11 CRITERII ȘI CERINȚE FUNDAMENTALE DE PERFORMANȚĂ

Conform cu Legea nr. 10:1995 privind calitatea în construcții, republicată în 2022, pe toată durata de existență a instalațiilor este obligatorie asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor fundamentale.

Ţinând cont de specificul instalaţiilor sanitare, performanțele realizate prin proiect și impuse la execuţie, sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Cerinţa, definirea cerinţei	Criteriul de performanţă	Măsuri şi valori prescrise	Referinţe
0	1	2	3	4
A.	**Rezistenţa mecanică şi stabilitatea**			
A.1.	Rezistenta mecanica a elementelor instalaţiilor la presiune	presiunea maxima admisa presiune proba conducte presiune proba armaturi	6 bar 12 bar 9 bar	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
A.2.	Rezistenta la temperatura lichidelor	temperatura maxima a apei	65ºC în conducte de apa 40ºC în conducte de canalizare	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
A.3.	Rezistenta elementelor instalaţiei la variații de temperatura	autocompensarea dilatărilor	realizarea punctelor fixe si mobile de fixare conducte montarea de piese de trecere la traversarea elementelor de construcţie	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor Caiet de sarcini Breviar de calcul
A.4.	Instalaţiile trebuie sa nu afecteze rezistenta si stabilitatea construcţiei	asigurarea soluţiilor care sa nu afecteze rezistenta si stabilitatea construcţiei	corelarea golurilor cu proiectul de rezistenta, respectarea traseelor proiectate	
A.5.	Protecţia antiseismica a elementelor componente	luarea masurilor de stabilitate a instalaţiei	realizarea punctelor fixe si mobile de fixare a conductelor montarea de piese de trecere la traversarea elementelor de construcţie	P100 – normativ pentru proiectarea antiseismica a clădirilor;
B.	**Securitate la incendiu**			

B.1.	Riscul de izbucnire a unui incendiu datorita instalaţiei	adaptarea instalaţiei la gradul de rezistenta la foc al elementelor de construcţie	elementele instalaţiei se montează pe elemente incombustibile	P118/83 – norme de proiectare si realizare a construcţiilor privind protecţia împotriva focului; SR 11357 – masuri de siguranţa contra incendiilor;
B.2.	Combustibilitatea si limita de rezistenta la foc a materialelor constituente ale instalaţiei	nivelul combustibilităţii materialelor constituente ale instalaţiei la un incendiu exterior	toate materialele sunt realizate din materiale incombustibile	
		nivelul de combustibilitate, la foc, de origine interna, a părţilor componente ale instalaţiei	exclus	
C.	**Igienă, sănătate și mediu înconjurător**			
C.1.	Evitarea pericolului de explozie	raportul între presiunea de serviciu si presiunea maxim admisa	maxim 1	
C.2.	Securitatea la contact	temperatura de atingere directa rugozitatea la atingere directa	maxim 65°C suprafeţe netede, emailate sau vopsite	
C.3.	Securitatea la intruziune	golul de intrare al conductelor în bloc	închis etanş	
C.4.	Evitarea riscului de producere, sau de favorizare a dezvoltării de substanţe nocive insalubre	posibilitatea de curățire si întreținere a instalaţiilor	finisaje, vopsitorii rezistente la agenţi externi, inclusiv la solvenţi si detergenți	NRPM
D.	**Siguranţă și accesibilitate în exploatare**			
D.1.	Caracteristici dimensionale pentru utilizarea obiectelor sanitare	Asigurarea spatiilor minime necesare	corespunzătoare	STAS 1540 STAS 2066 STAS 8757 STAS 7823 STAS 5721 STAS 1504

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

D.2.	Stabilitate si continuitate în funcţionare	stabilitatea hidraulica	echilibrare hidraulica riguroasa din proiectare si execuţie; se vor respecta pantele de montaj pentru conducte	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
D.3.	Uşurința în intervenţie si manevrare	uşurința în intervenţie pentru manevrare, control, întreținere si reparaţii	instalaţie montata aparent, cu spatii suficiente la robineţii de manevra robineți de reglare, închidere si golire la baza coloanelor	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
D.4.	Integrarea instalaţiei în construcţie	condiţii si masuri care sa permită o buna integrare a instalaţiilor în clădirea deservita	Asigurarea deplasărilor conductelor dilatare contractare si protejarea trecerii prin pereți si planşee Respectarea distantelor minime între coloane si obiectele sanitare Mascare corespunzătoare a conductelor	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
D.5.	Rezistenta la utilizare	condiţii si masuri care sa asigure rezistenta corespunzătoare a elementelor de instalaţii la agenţi ce intervin în utilizare		STAS 6686 STAS 9667 STAS 11368
D.6.	Etanşeitatea elementelor si îmbinărilor	proba de presiune proba de etanşeitate	corespunzătoare corespunzătoare	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
D.7.	Confort Higrotermică	evitarea apariţiei condensului pe suprafeţe reci reducerea pierderilor de căldura la suprafeţe calde	Izolaţie termica λ=0,04W/mK, 9 mm gros Izolaţie termica λ=0,04W/mK, 20 mm gros	
D.8.	Puritatea aerului	lipsa mirosului din instalaţia de canalizare	garda hidraulica la racordarea obiectelor. sanitare ventilarea fiecărei coloane de scurgere	
D.9.	Confort vizual	nivel estetic vopsitorii	ridicat email alb	

D.10.	Confort tactil	rugozitatea la atingere	foarte scăzută	
D.11.	Vibraţii	montaj obiecte sanitare, conducte si armaturi	corect	I9:2022 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalații sanitare aferente clădirilor
D.12..	Manevrabilitate	cuplul maxim de manevrare a armaturilor	maxim 1 Nm	STAS 9154
D.13.	Durata de viaţă	Clasa de durata minima de serviciu	20 ani	STAS 8174 Fiabilitate, mentenabilitate si disponibilitate
D.14.	Anduranța robineţilor	numărul de cicluri repetate închidere-deschidere	minim 70.000	STAS 9143
D.15.	Rezistenta la coroziune	masuri de protecţie la coroziune datorata agenților chimici si atmosferici	grunduirea si vopsirea suprafeţelor	STAS 10702 Protecţia contra coroziunii. Acoperiri protectoare
D.16.	Rezistenta la coroziunea electro-chimica	masuri de protecţie la coroziune electrochimica	între părţile instalaţiei nu se formează cupluri galvanice	
E.	**Protecţia împotriva zgomotului**			
E.1.	Protecţia împotriva zgomotului	nivelul de zgomot emis la circulația agentului termic în instalaţii viteza de circulaţie a apei în conducte si armaturi	sub 35 dB sub 1,20 m/s pentru apa si între 0,70 si 4,00 m/s pentru canalizare	SR 6161/1 – acustica în construcţii; SR 6156 – limite admisibile de zgomot;
F.	**Economia de energie şi izolarea termică**			
F.1.	Consumuri energetice optime	limitarea temperaturii de producere a apei calde; realizarea debitelor specifice de apă rece și caldă la presiuni minime de utilizare; pierderi minime de apă la conducte și armături de serviciu (la punctele de consum;	temperatura maximă pentru apa caldă 60 °C; izolarea cu tuburi din cauciuc sintetic având grosimea de g= 9 mm; corespunzătoare; corespunzătoare	

		prevederea de contoare pentru înregistrarea consumului de apă rece și caldă		
F.2.	Izolarea termica a conductelor în subsol	randamentul termoizolației	minim 80%	C142 Instrucțiuni tehnice pentru executarea si recepționarea termoizolaților la elementele de instalații PE924 Prescripții pentru calculul izolațiilor termice ale instalațiilor
G.	**Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**			
G.1	Proiectarea, executarea si demolarea construcțiilor	- utilizarea unor materii prime si secundare compatibile cu mediul durabilitatea construcțiilor - reutilizarea si reciclarea a materialelor si părților componentelor după demolare.		
G.2	Eficiență energetică	- managementul eficient al consumurilor energetice	- au în vedere reducerea pierderilor si folosirea eficienta a instalațiilor;	
		- minimizarea consumurilor de apă	- utilizarea robinetelor cu temporizare la pisoare	

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

12 PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITĂŢII ŞI DE URMĂRIRE A EXECUŢIEI PE FAZE DETERMINANTE

12.1 PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITĂŢII

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10:1995 republicate în 2022, a Normativului C56:2002, HG 272:1995, participanţii care concură la realizarea planului de control a urmăririi execuţiei, astfel încât lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalaţia executată să se încadreze în parametri normali de performanţă, calitate şi fiabilitate sunt:

I= Investitorul (dirigintele de şantier desemnat de acesta);

E= Executantul (responsabilul tehnic cu execuţia);

P= Proiectantul (şeful de proiect);

ISC= Inspector (Inspectoratul de Stat în Construcţii).

Prezenţa Proiectantului și certificarea de către acesta a calităţii lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze:

- predarea amplasamentului și trasarea lucrării (montarea aparatajelor şi tuburilor de protecţie);
- ori de câte ori condiţiile obiective de pe şantier impun modificarea soluţiilor proiectului;
- la recepţia de terminare a lucrărilor;
- la recepția punerii în funcţiune.

Recepţia lucrărilor

Recepţia lucrărilor se va efectua în strictă conformitate cu prevederile normativelor şi legislaţiei în vigoare. Fazele de recepţie a lucrărilor sunt:

- recepţia la terminarea lucrărilor;
- recepţia punerii în funcţiune;
- recepţia finală, după expirarea perioadei de garanţie legală.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuţie, ale standardelor si normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuţie.

Înainte de montare, toate echipamentele şi materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant, pentru a putea depista din această fază eventualele defecte, neconcordanţe cu nivelul de calitate prescris în certificatele de calitate şi conformitate, sau cu prevederile prezentei documentaţii.

Nr. crt.	Faza de execuţie	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează documentul	Nr. și data actului încheiat	Faza	Observații.:
0	1	2	3	4	5	6
1	Predare amplasament, stabilirea traseelor şi corelarea cu	PV	I, E, P		FN	Se va întocmi proces verbal de recepţie.

	elementele de construcţii şi cu celelalte instalaţii.					Metoda de verificare – constatare la vedere
2	Verificărea calităţii aparatelor şi materialelor puse în operă.	PV	I, E		FN	Se va întocmi proces verbal de recepţie calitativă. Metoda de verificare – constatare la vedere
3	Control dimensional înainte/în timpul şi după montarea instalaţiei.	PV	I, E		FN	Se va întocmi proces verbal cu specificarea tuturor verificărilor. Metoda de verificare – constatare la vedere
4	Verificarea calităţii lucrărilor ce devin ascunse: - conductele montate în pardoseală, în ghene pozate îngropat în sol, cămine; - izolaţii	PVLA	I, E, P		FN	Se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse. Metoda de verificare – constatare la vedere
5	Probe: - proba de etanşare; - proba de rezistenţă.	PV	I, E, P, ISC		FD	Se va întocmi proces verbal fază determinantă cu specificarea tuturor verificărilor
6	Execuția săpăturii la șanțul de pozare a conductelor până la atingerea cotei de fundare.	PVLA	I, E		FN	Se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse. Metoda de verificare – constatare la vedere
7	Așternerea patului de nisip.	PVLA	I, E		FN	Se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse. Metoda de verificare – constatare la vedere
8	Controlul calității pozării, îmbinării și montării conductelor de apă (executarea probei de presiune).	PVLA	I, E		FN	Se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse. Metoda de verificare – constatare la vedere
9	Realizarea umpluturilor și a compactărilor, inclusiv sistematizarea.	PV	I, E		FN	Se va întocmi proces verbal de recepție calitativă. Metoda de verificare – constatare la vedere
10	Proba hidraulică de rezistență la presiune a conductelor aferente	PV	I, E, P, ISC		FD	Se va întocmi proces verbal fază

	instalațiilor de stingere a incendiului					determinantă cu specificarea tuturor verificărilor
11	Proba de funcționare a instalațiilor de stingere a incendiului	PV	I, E, P, ISC		FD	Se va întocmi proces verbal fază determinantă cu specificarea tuturor verificărilor
12	Verificări după încheierea lucrărilor de montaj al instalațiilor, recepția la terminarea lucrărilor de instalații sanitare, recepția finală.	PVR	I, E, P, ISC		FN	Se vor întocmi procese verbal de recepție calitativă. Metoda de verificare – constatare la vedere

Notaţii utilizate:

- FN= Fază normală de execuție;
- FD= Fază determinantă;
- PV= Proces-verbal;
- PVLA= Proces-verbal de lucrări ascunse;
- PVR= Proces-verbal de recepţie la terminarea lucrărilor.

Notă:

1. Executantul va anunţa în scris factorii interesaţi pentru participarea la verificarea fazei determinante, cu minim 10 zile înainte de atingere a fazei determinante;
2. În conformitate cu prevederile legale se interzice trecerea la faza urmatoare de execuţie înainte de recepţionarea lucrărilor ajunse în faze determinante;
3. Coloana cu nr. şi data actului încheiat se completează la data încheierii documentului scris.
4. La recepţia obiectivului, un exemplar din prezentul program având completată coloana privind nr. şi data actului încheiat, se va anexa la cartea construcţiei.

Proiectant

Ing. Vadean Andreea-Maria

Executant,

Investitor,

Direcția Județeană de

Evidență a Persoanelor Cluj

Verificator de proiecte atestat

Data

August 2025

12.2 PROGRAM DE URMĂRIRE A EXECUȚIEI PE FAZE DETERMINANTE

Fazele determinante privind controlul de calitate pe șantier conform cu Legea nr. 10:1995 republicată în 2022, a Normativul C56:2002 și a Ordinului nr. 1370:2014 pentru PCF002 Proceduri privind efectuarea controlului de stat în faze determinante pentru rezistența mecanică și stabilitatea construcțiilor:

Nr. crt.	Faza determinantă	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează documentul	Nr. și data actului încheiat	Observații
0	1	2	3	4	5
1	Proba hidraulică de rezistență la presiune a conductelor de apă rece și apă caldă menajeră	PV	I, E, P, ISC.		Se vor consemna valorile obținute din probele efectuate.
2	Proba hidraulică de rezistență la presiune a conductelor aferente instalațiilor de stingere a incendiului	PV	I, E, P, ISC.		Se vor consemna valorile obținute din probele efectuate.
3	Proba de funcționare a instalațiilor de stingere a incendiului (hidranți exteriori, hidranți interiori)	PV	I, E, P, ISC.		Se vor consemna valorile obținute din probele efectuate.
4	Proba hidraulică de etanșeitate a conductelor de canalizare	PV	I, E, P, ISC.		Se vor consemna valorile obținute din probele efectuate.

Notaţii utilizate:

- PV= Proces-verbal;
- I= Investitorul (dirigintele de şantier desemnat de acesta);
- E= Executantul (responsabilul tehnic cu execuţia);
- P= Proiectantul (şeful de proiect);
- ISC= Inspector (Inspectoratul de Stat în Construcţii).

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Notă:

1. Executantul va anunţa în scris factorii interesaţi pentru participarea la verificarea fazei determinante, cu minim 10 zile înainte de atingere a fazei determinante;
2. În conformitate cu prevederile legale se interzice trecerea la faza urmatoare de execuţie înainte de recepţionarea lucrărilor ajunse în faze determinante;

Proiectant

Ing. Vadean Andreea Maria

S.C. CALORIA S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Executant,

Investitor,

Direcția Județeană de

Evidență a Persoanelor Cluj

Verificator de proiecte atestat

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Data

August 2025

3. Coloana cu nr. şi data actului încheiat se completează la data încheierii documentului scris.

V. Liste cu cantități de lucrări

1 Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1)

Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap. / subcap. deviz general	**Denumirea capitolelor de cheltuieli**	**Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)**	**Din care: C+M**
		Lei	**Lei**
1	**2**	**3**	**4**
1.2	Amenajarea terenului	0	0
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0	0
3.5	**Proiectare**	**0**	**0**
3.5.1	Tema de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0	0
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0	0
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0	0
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0	0
4.1	Constructii si instalatii	0	0
4.1.1	OBIECTUL 1 - ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ	0	0
4.1.1.1	ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ	0	0
4.1.2	OBIECTUL 2 - STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR	0	0
4.1.2.1	STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR	0	0
4.1.3	OBIECTUL 3 - CANALIZARE MENAJERĂ SI PLUVIALA INTERIOARĂ	0	0
4.1.3.1	CANALIZARE MENAJERĂ INTERIOARĂ	0	0
4.1.3.2	CANALIZARE PLUVIALA INTERIOARĂ	0	0
4.1.4	OBIECTUL 4 - REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM	0	0
4.1.4.1	REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM	0	0
4.1.4.2	TERASAMENTE RETELE EXTERIOARE APA	0	0
4.1.5	GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA	0	0
4.1.5.1	STATIE POMPARE ALIMENTARE CU APA RECE	0	0
4.1.5.2	GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA	0	0
4.1.6	OBIECTUL 7 - LISTA DE ECHIPAMENTE	0	0
4.1.6.1	Montaj echipamente	0	0
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0	0

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0	0
4.3.1	Deviz: Lista echipamente	0	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	**Organizare de santier**	**0**	**0**
5.1.1	Lucrari de constructii pentru organizarea santierului	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0	0
6.2	Probe tehnologice si teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**0**	**0**
Taxa pe valoarea adăugată:		**0**	**0**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		**0**	**0**

2 Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (F2)

Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari		
Nr. cap. / subcap. deviz general	**Cheltuieli pe categoria de lucrări**	**Valoarea (exclusiv TVA)**
		Lei
1	**2**	**3**
4.1	Constructii si instalatii	0
4.1.1	OBIECTUL 1 - ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ	0
4.1.1.1	ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ	0
4.1.2	OBIECTUL 2 - STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR	0
4.1.2.1	STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR	0
4.1.3	OBIECTUL 3 - CANALIZARE MENAJERĂ SI PLUVIALA INTERIOARĂ	0
4.1.3.1	CANALIZARE MENAJERĂ INTERIOARĂ	0
4.1.3.2	CANALIZARE PLUVIALA INTERIOARĂ	0
4.1.4	OBIECTUL 4 - REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM	0
4.1.4.1	REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM	0
4.1.4.2	TERASAMENTE RETELE EXTERIOARE APA	0
4.1.5	GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA	0
4.1.5.1	STATIE POMPARE ALIMENTARE CU APA RECE	0
4.1.5.2	GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA	0
4.1.6	OBIECTUL 7 - LISTA DE ECHIPAMENTE	0
4.1.6.1	Montaj echipamente	0
	TOTAL I	**0**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0
	TOTAL II	**0**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0
4.3.1	Deviz: Lista echipamente	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	**0**
6.2	Probe tehnologice si teste	0
	TOTAL IV	**0**
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		**0**
Taxa pe valoarea adăugată:		**0**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		**0**

3 Listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (F3)

Obiectul: OBIECTUL 1 - ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ						
Devizul: ALIMENTARE CU APĂ RECE ȘI APĂ CALDĂ MENAJERĂ						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
1.1.1	RPSA03B#	Demontarea tevii din pex-al teava, inclusiv elemente de legatura inclusiv transport	m	197	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.2	SA01A+	Conductă din polipropilenă reticulată (PPR) pentru apă rece și apă caldă menajeră. Dimensiuni: PEX-Al 20mm	m	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.2.1	67165013	Teava PEX-Al 20mm	m	51	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.3	SA01A+	Conductă din polipropilenă reticulată (PPR) pentru apă rece și apă caldă menajeră. Dimensiuni: PEX-Al 25mm	m	80	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.3.1	67165020	Teava PEX-Al 25mm	m	81,6	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.4	SA01B+	Conductă din polipropilenă reticulată (PPR) pentru apă rece și apă caldă menajeră. Dimensiuni: PEX-Al 32mm	m	70	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.4.1	67165038	Teava PEX-Al 32mm	m	71,4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.5	SA01C+	Conductă din polipropilenă reticulată (PPR) pentru apă rece și apă caldă menajeră. Dimensiuni: PEX-Al 40mm	m	75	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.5.1	67165046	Teava PEX-Al 40mm	m	76,5	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.6	SA01C+	Conductă din polipropilenă reticulată (PPR) pentru apă rece și apă caldă menajeră. Dimensiuni: PEX-Al 40mm	m	35	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.6.1	67165047	Teava PEX-Al 50mm	m	35,7	0	0

				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.7	SD09XA	Robinet dublu servici cu port furtun 1/2" inclusiv fitinguri	bucata	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.7.1	42011794	Robinet dublu servici cu port furtun 1/2" inclusiv fitinguri	buc	5	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.8	SD09XA	Robinet sferic 1/2" inclusiv fitinguri	bucata	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.8.1	42011790	Robinet sferic 1/2" inclusiv fitinguri	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.9	SD09XA	Robinet sferic 3/4" inclusiv fitinguri	bucata	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.9.1	42011791	Robinet sferic 3/4" inclusiv fitinguri	buc	4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.10	SD09XA	Robinet sferic 1" inclusiv fitinguri	bucata	10	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.10.1	42011792	Robinet sferic 1" inclusiv fitinguri	buc	10	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.11	SD09XA	Robinet sferic 1 1/2" inclusiv fitinguri	bucata	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.11.1	42011793	Robinet sferic 1 1/2" inclusiv fitinguri	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.12	SD10XA	Robinet sferic din alamă cromată cu filet interior	bucata	10	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.13	20011744	Robinet sferic din alamă cromată cu filet interior. Dimensiuni: Ø 1 1/4"	buc	10	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.14	SB06A#as	Trecere / Racord din alama cu filet interior(FI)	buc	56	0	**0**
				Material:	0	0

				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.15	270163132	Trecere / Racord din alama cu filet interior(FI). Dimensiuni: Ø 20 mm	buc	56	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.16	SD07A#	Robinet colțar din alamă cromată cu filet exterior.	buc	56	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.17	20010319	Robinet colțar din alamă cromată cu filet exterior. Dimensiuni: Ø 1/2"	buc	56	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.18	AcA21B+	Racord compresiune cu filet metalic exterior (adaptor PEHD):	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.18.1	20020429	Racord compresiune cu filet metalic exterior (adaptor PEHD): Ø 1 1/2"	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.19	SE56A# asim	Filtru Y filet exterior	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.19.1	73219842	Filtru Y filet exterior: Ø 1 1/2"	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.20	AcE148A01+	Clapeta de sens din alama	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.20.1	200241024	Clapeta de sens din alama : Ø 1 1/2"	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.21	SB06A#as	Teu redus cu filet exterior din alama	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.22	73557154	Teu redus cu filet exterior din alama : Ø 1 1/2" - 1/2"	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.23	SD10XA	Robinet de golire / port furtun	bucata	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.24	270163199	Robinet de golire / port furtun: Ø 1/2"	buc	2	0	**0**

				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.25	IZH01XAasim	Colaci termoizolanți din cauciuc sintetic de 9 mm (grosime x Dint). Dimensiuni: 20 mm	m	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.26	IZH01XAasim	Colaci termoizolanți din cauciuc sintetic de 9 mm (grosime x Dint). Dimensiuni: 25 mm	m	80	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.27	IZH01XAasim	Colaci termoizolanți din cauciuc sintetic de 9 mm (grosime x Dint). Dimensiuni: 32 mm	m	70	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.28	IZH01XAasim	Colaci termoizolanți din cauciuc sintetic de 9 mm (grosime x Dint). Dimensiuni: 40 mm	m	75	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.29	IZH01XAasim	Colaci termoizolanți din cauciuc sintetic de 9 mm (grosime x Dint). Dimensiuni: 50 mm	m	35	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.30	RPSF09A#	Spălarea şi dezinfectarea conductelor	m	310	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.31	RPSF08B#	Efectuare probă de etanşeitate a instalaţiei - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.	10 m	31	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.32	YC01	Refaceri aferente interventiilor pe partea de arhitectura (mascari, carotari, tencuiala cu lavabila)	lei	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 2 - STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR						
Devizul: STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
2.1.1	RPSD16A#	Demontare hidrant de incendiu interior, inclusiv teava din otel zincat si fitingurile aferente	buc	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.2	SD14XB	Hidrant interior complet echipat (cutie metalica, tambur, furtun plat DN50 L=20 m, ajutaj Ø13 mm, țeavă de refulare universală cu 3 poziții de reglare, robinet de hidrant DN50, cheie de manevră)	buc	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.3	GD01A%	Țeavă canelată din Ol-Zn pentru alimentare hidranți interiori PN16 (inclusiv material mărunt, de etanșare, de fixare). Dimensiuni: Ø 2"	m	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.4	SA35A-1#	Fiting ...(teu) fonta mal, montare insurub la tevi ol zn,la coloane pentru hidr int,tevi d=2 (corectie)	buc	15	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.5	2304358112	Cot canelat din Ol-Zn. Dimensiuni: Ø 2"	buc	10	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.6	23043586	Teu egal canelat din Ol-Zn. Dimensiuni: Ø 2"	buc	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.7	SD13C1	Robinet de golire	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0

				Transport:	0	0
2.1.7.1	42022553	Robinet de golire. Dimensiuni: Ø 1"	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.8	SA14F#as	Tub de protecție cu colier si cu spuma rezistenta la foc pentru urmatoarele diamere ale conductelor: Ø 2"	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.9	79000128	Tub mastic antifoc	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.10	AcA20A+as	Adaptor din PEHD cu flanșă. Dimensiuni: Ø 63mm - Ø 2 "	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.11	SD05XBas	Vana fluture canelata . Dimensiuni: DN65 mm	bucata	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.11.1	2875274201317	Vana fluture canelata . Dimensiuni: DN65 mm	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.12	AcE148A01+ asim	Clapetă de sens canelată din fontă	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.12.1	200241044	Clapetă de sens canelată din fontă. Dimensiuni: DN65 mm	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.13	SA38G#	Colier metalic de prindere cu garnitură + tija de sustinere pentru conducte. Dimensiuni: Ø 63mm	buc	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.14	RPSF09A#	Spălarea şi dezinfectarea conductelor	m	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.15	RPSF08B#	Efectuare probă de etanșeitate a instalației - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.	10 m	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 3 - CANALIZARE MENAJERĂ SI PLUVIALA INTERIOARĂ

Devizul: CANALIZARE MENAJERĂ INTERIOARĂ

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
3.1.1	RPSA04B#	Demontare teava din polipropilena, inclusiv piese de legatura	m	85	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.2	SA14E#	Conductă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni: Ø 40 mm	m	20	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.2.1	6717090	Conductă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni: Ø 40 mm	m	20,4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.3	SA14F#	Țeavă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni: Ø 50 mm	m	80	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.4	SA14H#	Conductă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni: Ø 75 mm	m	25	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.4.1	6717064		m	25,5	0	0
				Material:	0	0

		Conductă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni: Ø 75 mm		Transport:	0	0
3.1.5	SA14G#as	Țeavă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni: Ø 110 mm	m	120	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.6	SB24A#	"Sifon de pardoseala Ø50, incluzand: - intrare Ø40; - iesire orizontala Ø50; - accesorii."	buc	13	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.6.1	4202917	"Sifon de pardoseala Ø50, incluzand: - intrare Ø40; - iesire orizontala Ø50; - accesorii."	buc	13	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.7	SE07XA	Racord flexibil	bucata	29	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.8	6704692	Racord flexibil cu ventil de chiuveta. Dimensiuni: Ø 50 mm	buc	18	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.9	20020490	Racord flexibil pentru vasul WC Dimensiuni: Ø 110 mm	buc	11	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.10	SB06A#as	Piese ...legatura (cot,piesa curat,mufa dubl,comp dilat,red)din teava ppr	buc	20	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.11	1142977444	Piese de curățire din polipropilenă (PP). Dimensiuni: Ø 110 mm	buc	20	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.12	SB30A# asim	Profil de sustinere pentru conducte	m	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.12.1	200472883	Profil de sustinere	m	52,5	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.13	SA38F#	Colier metalic de prindere cu garnitură + tija de sustinere pentru conducte. Dimensiuni: Ø 50 mm	buc	12	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.14	SA38I#	Colier metalic de prindere cu garnitură + tija de sustinere pentru conducte. Dimensiuni: Ø 110 mm	buc	17	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

3.1.15	SB10XA	Căciulă de ventilare Ø 110 mm	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.16	RPSF09A#	Spălarea şi dezinfectarea conductelor	m	85	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.17	RPSF08B#	Efectuare probă de etanşeitate a instalației - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.	10 m	8,5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 3 - CANALIZARE MENAJERĂ SI PLUVIALA INTERIOARĂ						
Devizul: CANALIZARE PLUVIALA INTERIOARĂ						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
3.2.1	RPSA04B#	Demontare teava din polipropilena, inclusiv piese de legatura	m	75	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.2.2	SA14G1#as		m	75	0	**0**

		"Tub. PP Ø110 - fitinguri: coturi, ramificatii, reductii, etc. - sistem de prindere si sustinere: rezistente la foc; *kit de fixare in placa de beton: ancora de fixare, brida de fixare, profile, tije filetate L=0.5m, colier de sustinere, etc; *kit de fixare de grinzi de beton: brida de fixare, console, profile, tije filetate L=0.5m, colier de sustinere, etc; - strapungeri pereti si plansee, astupare strapungeri, tub de protectie la trecere prin pereti si plansee/pereti si plansee antifoc, piesa de trecere rezistenta la foc pentru peretii realizati din zidarie sau chit si spuma de etansare rezistenta la foc pentru pereti realizati din gips carton, - probe de etansitate si functionare, - spalare si punerea in functiune."		Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.2.3	1142977444	Piese de curățire din polipropilenă (PP). Dimensiuni: Ø 110 mm	buc	12	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.2.4	SB33A+	"Receptor de terasă cu parafrunzar, flanșă de fixare, pentru folii de hidroizolație: Capacitate de evacuare=1–12l/s - accesorii."	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 4 - REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM
Devizul: REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
4.1.1	AcA01A+1	Conductă din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD PE 100, SDR17. Dimensiuni: PEHD Ø 50 mm, SDR 17, PN10	m	170	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.1.1	20023277	Conductă din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD PE 100, SDR17. Dimensiuni: PEHD Ø 50 mm, SDR 17, PN10	m	172,55	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.2	AcA01A+2	Conductă din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD PE 100, SDR17. Dimensiuni: PEHD Ø 63mm, SDR 17, PN10	m	50	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.2.1	20023278	Conductă din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD PE 100, SDR17. Dimensiuni: PEHD Ø 63 mm, SDR 17, PN10	m	50,75	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.3	AcA25C+ asim	Fiting dc compresiune din PEHD – cu 3 îmbinări (teu) D=63 mm	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.3.1	20020537	Teu egal PEHD. Dimensiuni: Ø 63 mm	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.4	RPSF08B#	Efectuare probă de etanşeitate a instalației - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.	10 m	22	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.5	IF03A01+#	Bandă avertizoare cu fir trasor "APĂ"	m	220	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.6	200254452	Bandă avertizoare cu fir trasor "APĂ"	m	220	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
		Camin de vane				
4.1.7	AcA20A+as	Piesă de tranziție / adaptor de la conductă din PEHD la conductă din Ol-Zn prin flansa	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.8	SA35A-1#	Fiting (teu) fonta mal, montare insurub la tevi ol zn,la coloane pentru hidr int,tevi d=2 (corectie)	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0

				Transport:	0	0
4.1.8.1	41150114	Teu egal din fonta cu flansa. Dimensiuni: Ø 2 "	buc	4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.9	SA35A#	Fiting (cot,reductie)fonta mal,Montare insurub la tevi otel zincat, la coloane pentru hidr int,tevi d=2	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.9.1	41180373	Cot din fonta cu flansa. Dimensiuni: Ø 2 "	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.10	SD08A#	Vana sertar cu bila din fonta cu flansa. Dimensiuni: Ø 2"	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.10.1	45034885	Vana sertar cu bila din fonta cu flansa. Dimensiuni: Ø 2"	buc	4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.11	AcE148A01+	Clapeta de sens din fonta cu flansa. Dimensiuni: Ø 2 "	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.11.1	20024112	Clapeta de sens din fonta cu flansa. Dimensiuni: Ø 2 "	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.12	ACB03B%	Contor combinat pentru apă rece. Dimensiuni: DN 65/20	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.12.1	462556251	Contor combinat pentru apă rece. Dimensiuni: DN 65/20	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.13	SA01F#	Teava otel zincata pentru instal,montata la constructii ind, teava avand diametrul de 2	m	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.13.1	33059185	Țeava Ol- Zn. Dimensiuni: Ø 2 "	m	1,01	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.14	SA47C1 asim	Sistem de etansare la treceri prin beton tip DOYMA	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.14.1	200118804	Sistem de etansare la treceri prin beton. Dimensiuni: DN 63mm	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

		TOTAL Camin de vane				**0**

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 4 - REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM						
Devizul: TERASAMENTE RETELE EXTERIOARE APA						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
4.2.1	TSC03G1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 3	100 mc	1,17	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.2	TSA04C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren tare	mc	50,16	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.3	TSE03C1	Finisarea manuala a taluzurilor,in t. teren tare	100 mp	4,4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.4	TSE02A1	Finisarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in: teren usor	100 mp	1,67	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0

				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.5	TSF05A1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii pana la 4 m interspatii intre dulapi de 0.00-0.20 m	mp	440	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.6	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	51,65	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.7	ACE08E1	Umplutura in sant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu balast	mc	33,44	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.8	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm	100 mc	0,82	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.9	TSD04B1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant coeziv	mc	11,49	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.10	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant coeziv	100 mc	1,03	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.11	TRA01A25P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=25 km	tona	290,46	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.2.12	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in: teren tare	100 mp	1,67	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA

Devizul: STATIE POMPARE ALIMENTARE CU APA RECE

SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
5.1.1	AcA01A+	Teava PEHD golire instalatie Ø 20 mm	m	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.1.1	200232541	Teava PEHD golire instalatie Ø 20 mm	m	5,07	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.2	SA17D#	Teava din PPR Ø 50 mm	m	25	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.2.1	6717091	Teava din PPR Ø 50 mm	m	5,04	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.3	SA37G#	"Bratara pentru fixarea conductelor de alimentare cu apa, montata prin impuscare avand diametrul de :" Ø 63 mm	buc	17	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.3.1	420411101	"Bratara pentru fixarea conductelor de alimentare cu apa, montata prin impuscare avand diametrul de :" Ø 63 mm	buc	17	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.4	IC10XC	Distribuitor DN 80 mm avand lungimea 1,7m,avand 2 intrari si 2 iesiri	m	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.4.1	7318781		buc	1	0	0

		Distribuitor DN 80 mm avand lungimea 1,7m,avand 2 intrari si 2 iesiri		Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.5	SB08E#	Conducte de canalizare PP110	m	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.5.1	6720182	Conducte de canalizare PP110	m	5,15	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.6	SB44F1	Sifon de Pardoseala	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.7	SD13B1[1]	Robinet sferic apa cu diametrul pana la 4 toli	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.8	4202139	Robinet de golire	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.9	SD13F1	Robinet DN 50mm	buc	9	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.9.1	4202515	Robinet DN 50mm	buc	9	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.10	ID03C1# asim	Vana electromagnetica actionata de plutitor	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.10.1	28752742051	Vana electromagnetica actionata de plutitor + Plutitoare pentru alimentarea rezervorului de incendiu	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.11	RPSD28B#	Sorb simplu sau cu ventil de retinere, cu flansa, pentru conducte de aspiratie	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.11.1	4624983	Sorb simplu sau cu ventil de retinere, cu flansa, pentru conducte de aspiratie	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.12	IA18B1#	Manometru cu scala 0-10 bar	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

5.1.12.1	73282677	Manometru cu scala 0-10 bar	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.13	IC34C1as	Fitinguri	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.14	20011634	Clapeta sens 50mm	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.15	VC24A1as	Preaplin rezervor apa	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.15.1	5700162	Preaplin rezervor apa	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.16	RPIE04C#AS	Efectuarea probei de functionare a instalatiei de apa rece pentru conducte de otel	m	30	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.17	RPIE04C#AS	Efectuarea probei de functionare a instalatiei de canalizare	m	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA						
Devizul: GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
5.2.1	SA01E#as	Țeavă din oțel zincat PN16 pentru conducta de golire a rezervorului de apă. Dimensiuni: Ø 1 1/2"	m	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.1.1	3305906	Țeavă din oțel zincat PN16 pentru conducta de golire a rezervorului de apă. Dimensiuni: Ø 1 1/2"	m	1,01	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.2	AcA21C+	Fiting din PEHD – VALROM D=63mm	buc	6	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.2.1	20020431	Adaptor pentru flanșă din PEHD. Dimensiuni: Ø 63 mm	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.2.2	20020432	Mufă electrofuziune din PEHD SDR11. Dimensiuni: Ø 63 mm	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.3	SA01F#as	Țeavă canelată din oțel zincat vopsită roșie PN16 pentru instalația de stingere a incendiilor. Dimensiuni: Ø 2"	m	15	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.4	SA01I#as	Țeavă canelată din oțel zincat vopsită roșie PN16 pentru instalația de stingere a incendiilor. Dimensiuni: Ø 4"	m	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.4.1	3305944	Țeavă canelată din oțel zincat vopsită roșie PN16 pentru instalația de stingere a incendiilor. Dimensiuni: Ø 4"	m	5,05	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.5	IC34G1	Conector prindere rapidă stabil ST-75RT pentru țevile canelate din Ol-Zn. Dimensiuni: DN 50	buc	30	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.5.1	41139341	Conector prindere rapidă stabil ST-75RT pentru țevile canelate din Ol-Zn. Dimensiuni: DN 50	buc	30	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.6	TFE03A%	Robinet sferic pentru apă, interior-interior (FI/FI) - inclusiv material	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0

		mărunt, de etanșare, de fixare. Dimensiuni: Ø 1 1/2"		Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.7	AcE148A01+ asim	Clapetă de sens canelată din fontă	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.7.1	200241045	Clapetă de sens din alamă FI-FI Ø 1 1/2"	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.8	IC53C1#	Racord olandez din fontă zincată (FI-FE), dimensiuni: Ø 1 1/2"	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.8.1	4123317	Niplu din fontă zincată (FE) Ø 1 1/2"	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.9	SD05XBas	Vană fluture din fontă canelată. Dimensiuni: Ø 2"	bucata	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.9.1	28752231	Vană fluture din fontă canelată. Dimensiuni: Ø 2"	buc	4	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.10	SD05XBas	Vană sertar pană cu corp plat din fontă cu flanșe. Dimensiuni: Vană din fontă cu flotor DN50, îmbinare cu flanșe	bucata	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.10.1	28752232	Vană sertar pană cu corp plat din fontă cu flanșe. Dimensiuni: Vană din fontă cu flotor DN50, îmbinare cu flanșe	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.11	ACB01A%	Robinet reținere canelat din fontă. Dimensiuni: Ø 2"	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.11.1	4501985	Robinet reținere canelat din fontă. Dimensiuni: Ø 2"	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.12	GE08A1	Debitmetru mecanic DN100, îmbinare cu flanșe	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.12.1	4500097	Debitmetru mecanic DN100, îmbinare cu flanșe	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.13	FG02A1as	Presostat	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0

				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.13.1	20016189	Presostat	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.14	FE06C3as	Confecționare distribuitor instalație hidranți din Ol-Zn DN 200, L= 2000 mm (inclusiv suporții metalici)	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.15	EN14A2+as	Senzor inundație pentru montaj în bașă	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.15.1	20019143	Senzor inundație pentru montaj în bașă	buc	1,01	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.16	W1SD02A%	Set releu cu 3 senzori de nivel pentru rezerva de apă	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.17	RPSD30C#	Sorb din oțel laminat cu sită din oțel galvanizat DN50, îmbinare cu flanșe	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.17.1	4500096	Sorb din oțel laminat cu sită din oțel galvanizat DN50, îmbinare cu flanșe	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.18	IC30D1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel	buc	12	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.19	2001393341	Teu egal din fontă, îmbinare prin flanse. Dimensiuni: Ø 2"-2"-2"	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.20	2001393322	Cot 90° canelate din Ol-Zn. Dimensiuni: Ø 2"	buc	10	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.21	VC25A# asim	Trapă din oțel inoxidabil cu dimensiunea 1,00 x 1,00 m clasa B125 (acces cameră pompe)	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.21.1	63086368	Trapă din oțel inoxidabil cu dimensiunea 1,00 x 1,00 m clasa B125 (acces cameră pompe)	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.22	AcA10A+	Flanșă plată din oțel DN50 PN16	buc	1	0	**0**

				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.22.1	20019542	Flanșă plată din oțel DN50 PN16	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.22.2	20019543	Set garnitură și șuruburi pentru flanșe DN50 PN16	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.23	AcA10A03+as	Flanșă oarbă din oțel DN50 PN16	buc	3	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.23.1	200195424	Flanșă oarbă din oțel DN50 PN16	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.23.2	200195432	Set garnitură și șuruburi pentru flanșe DN50 PN16	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.24	SA38F#	Colier metalic de prindere cu garnitură pentru conducte. Dimensiuni: Ø 2"	buc	15	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.25	SA38I#	Colier metalic de prindere cu garnitură pentru conducte. Dimensiuni: Ø 2 1/2"	buc	5	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.26	GE10A1% asim	Manometru Ø 1/2"	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.27	IA18B1#1	Ștuț cu robinet de control pentru montaj armături (manometru) DN15	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.27.1	5722600337	Ștuț cu robinet de control pentru montaj armături (manometru) DN15	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.28	VA01A08 (asimilat)	Tubulatură circulară din oțel galvanizat de tip spiro cu grosimea de 0,9 mm și diametrul de Ø 200 mm	m	8	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.29	VC07A1 (asim.)	Ventilator de tubulatură pentru introducere/evacuare aer Ø 200 mm, Q= 445 mc/h	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0

				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.29.1	20012053	Ventilator de tubulatură pentru introducere/evacuare aer Ø 200 mm, Q= 445 mc/h	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.30	VC26A1 (asim.)	Baterie de încălzire electrică Ø 200 mm, P= 2,4 kW, diametru racord Ø 200 mm	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.30.1	200120650	Baterie de încălzire electrică Ø 200 mm, P= 2,4 kW, diametru racord Ø 200 mm	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.31	VA04A10	Cot la 90° pentru tubulatură spiro din oțel zincat Ø 200 mm	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.32	VB25B1 (asim.)	Grilă de ventilație din inox cu plasă anti-insecte cu protecție la vânt și ploaie pentru tubulatură spiro Ø 200 mm	buc	2	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.33	VB30A1 (asim.)	Aerotermă P= 2,00 kW	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.34	AcD49A01+	Piesă modulară de etanșare	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.35	5200333	Piesă modulară de etanșare. Dimensiuni conducte: DN50 mm	buc	4	0	**0**
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.36	CB06B%	Tablă din oțel inoxidabil laminată la cald, grosime 10 mm, standard finisaj 1D conform EN 10204/3.1. pentru realizarea rezervei intangibile de apă pentru incendiu.	metru patrat	20	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.37	EC05A%	Cablu pentru energie electrica, tras prin tub de protectie, pentru racordare la motoare, tablouri, aparate etc., cablu avand conducte cu sectiunea de pana la 16 mmp	m	35	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.37.1	200103502	Cablu energie NHXH E90/FE180 0,6/ 1 KV 5x 6 U s.8778	M	35,7	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.38	EA01D%	Tub de protectie din material plastic, montat ingropat sau aparent, avand diametrul exterior de: peste 25 mm,	m	35	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0

		inclusiv - montat aparent pe dibluri din material plastic		Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.2.38.1	6700066	Tub de protectie 110mm	m	35,7	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 7 - LISTA DE ECHIPAMENTE						
Devizul: Montaj echipamente						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
6.1.1	RPSE23A#as	MONTARE- Grup de pompare HIDRANTI INTERIORI 1activa + pompa pilot complet echipata. Grup de pompare debit 2,1 l/s, inaltime de pompare 50 mCA	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6.1.2	RPSE24A#as	MONTARE- Hidrofor pentru distribuția ape reci potabile la consumatori compus dintr-o pompă electrică activă Q= 2,00 l/s, H= 30 mCA - Vas de expansiune 50 l - accesorii.	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6.1.3	IA37A1#	MONTARE - Pompa Submersibila Q= 1,58 l/s, H= 12,60 m	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6.1.4	VC26B#as		buc	1	0	**0**

		MONTARE - Rezervor din beton armat,cu dimensiunile 4 m (lungime) × 3 m (lățime) × 3 m (înălțime)		Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
6.1.5	VC26A#as	MONTARE - Rezervor tampon din Ol-Zn, V=2,00 m3 LxlxH=1x1x2 m	buc	1	0	**0**
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Obiectul: OBIECTUL 7 - LISTA DE ECHIPAMENTE						
Devizul: Lista echipamente						
SECTIUNEA TEHNICA					**SECTIUNEA FINANCIARA**	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**

Total ore manopera (ore)	**0**
Total greutate materiale (tone)	**0**

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	**Valoare**	**Material**	**Manopera**	**Utilaj**	**Transport**	**Total**

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	%	0	0	0	0	0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	**0**

Total General fara TVA	**0**
TVA (21%)	**0**
TOTAL GENERAL (Lei)	**0**

4 Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (F4)

Nr. crt.	Denumirea	UM	Cantitatea	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6
1	Grup de pompare HIDRANTI INTERIORI 1activa + pompa pilot complet echipata. Grup de pompare debit 2,1 l/s, inaltime de pompare 50 mCA	buc	1	0	0	
2	Hidrofor pentru distribuția apa reci potabile la consumatori compus dintr-o pompă electrică activă Q= 2,00 l/s, H= 30 mCA - Vas de expansiune 50 l - accesorii.	buc	1	0	0	
3	Pompa Submersibila Q= 1,58 l/s, H= 12,60 m	buc	1	0	0	
4	Rezervor din beton armat,cu dimensiunile 4 m (lungime) × 3 m (lățime) × 3 m (înălțime)	buc	1	0	0	
5	Rezervor tampon din Ol-Zn, V=2,00 m3 LxlxH=1x1x2 m	buc	1	0	0	
TOTAL:				Lei:	0	

5 Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (F5)

FT01 ECHIPAMENT: GRUP DE POMPARE PENTRU HIDRANȚII INTERIORI

Nr. crt	Parametri și condiții impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	**Parametri tehnici și funcționali**: Debit: 2.10 l/s Înălțime de pompare: 50.00 m **Date de funcționare** Fluid pompat: Apa 100 % Temperatura fluidului pompat: 10.00 °C Debit: 2.10 l/s Înălțime de pompare: 50.00 m Înălțime de pompare max.: 62.49 m Număr de pompe: 1 temperatura fluidului pompat: 3...50 °C temperatură ambiantă: 3...40 °C Presiune de lucru maximă: 16 bar **Date tehnice motor** Alimentare electrică: 3~400V/50 Hz Putere nominală a motorului: 2.2 kW Curent nominal: 4.3 A Factor de putere: 0.87 Turație nominală: 2900 1/min Grad de protecție panou de alarmare: IP54 **Pompă de menținere a presiunii (Jockey)** Curent nominal: 2.7 A Putere nominală a motorului: 1.1 kW Rotor hidraulic pentru pompa Jockey: Carcasa pompei pentru pompa Jockey: Arbore pentru pompa Jockey: Garnituri statice pentru pompa Jockey: **Dimensiuni de instalare** Racord conductă la aspirație: R 2½, PN 16 Racord conductă pe refulare: R 2½, PN 16	
2	**Condiții de performanță și siguranță în exploatare** Se va asigura asistență tehnică la montaj și PIF a echipamentului, echipamentelor electrice și de automatizare aferente protecțiilor și semnalizărilor în funcționare.	
3	**Condiții privind conformitatea cu standardele relevante** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001 ȘI ISO14001	
4	**Condiții de garanție:** Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Garanție minimă pentru echipament: 24 luni.	
5	**Alte condiții cu caracter tehnic:** Se va atașa fișa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității. Se va atașa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Proiectant
.....
(semnătura autorizată)

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Ofertant
.....
(semnătura autorizată)

FT02 ECHIPAMENT: POMPĂ SUBMERSIBILĂ PENTRU APĂ UZATĂ

Nr. crt	Parametri şi condiţii impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	**Parametri tehnici şi funcţionali**: Debit: 1.58 l/s Înălțime de pompare: 12.60 m **Date de funcționare** Fluid pompat: Apă murdară 100 % Temperatura fluidului pompat: 20.00 °C Debit: 1.58 l/s Înălțime de pompare: 12.60 m Înălțime de pompare max.: 17.51 m **Date produs** Tipul sistemului hidraulic: Rotor retras Pasaj sferic liber al sistemului hidraulic: 44 mm Presiune de lucru maximă: 1.9 bar Adâncime max. de imersare: 7 m temperatura fluidului pompat: 3...40 °C **Date tehnice motor** Tip constructiv motor: Motor submersibil – răcit la suprafață Alimentare electrică: 1~230V/50 Hz Toleranță tensiune: +-10 % Factor de putere: 0.98 Putere nominală a motorului: 1.5 kW Puterea absorbită: 2.1 kW Curent nominal: 9.3 A Curent de pornire: 29 A Tip de pornire: Direct online (DOL) Numărul de poli: 2 Turație nominală: 2852 1/min Frecvență max. a comutării: 60 1/h Clasă de izolație: F Grad de protecție: IP68 Mod de funcționare (imersat): S1 Mod de funcționare (în afara apei): S2-15 min, S3-10%	
2	**Condiţii de performanţă şi siguranţă în exploatare** Se va asigura asistență tehnică la montaj şi PIF a echipamentului, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecțiilor şi semnalizărilor în funcționare.	
3	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001 ŞI ISO14001	
4	**Condiţii de garanţie:** Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h Garanţie minimă pentru echipament: 24 luni.	
5	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va ataşa cartea tehnică, instrucţiuni de montaj, punere în funcţiune şi exploatare/întreţinere în limba română.	

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Proiectant
.....
(semnătura autorizată)

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Ofertant
.....
(semnătura autorizată)

FT03 ECHIPAMENT: STAȚIE DE POMPARE PENTRU APĂ MENAJERĂ (STAȚIE DE HIDROFOR)

Nr. crt	Parametri şi condiţii impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	Parametri tehnici şi funcţionali: Debit: 2.00 l/s Înălțime de pompare: 30.00 m Date de funcționare Fluid pompat: Apa 100 % Temperatura fluidului pompat: 10.00 °C Debit: 2.00 l/s Înălțime de pompare: 30.00 m Număr de pompe: 1 temperatura fluidului pompat: 3...60 °C temperatură ambiantă: 5...40 °C Presiune de lucru maximă: 10 bar Presiune de intrare: 600 kPa Date tehnice motor Alimentare electrică: 1~230V/50 Hz Putere nominală a motorului: 1.5 kW Curent nominal: 7.5 A Turație nominală: Clasă de eficiență motor: IE5 Clasă de izolație: F Grad de protecție motor: IP55 Grad de protecţie panou de alarmare: **Recipient hidrofor :** -Volum util: 200 litri -Diametru exterior: ~550–600 mm; -Înălțime totală: ~1150–1250 mm; **Materiale** Carcasă pompă: 1.4301 Rotor hidraulic: 1.4301 Arbore: 1.4301 Garnitură arbore: BQ1E3GG Material etanșare: EPDM Material conducte: 1.4301/CW617N Dimensiuni de instalare Racord conductă la aspirație: G 1½, PN 10 Racord conductă pe refulare: G 1¼, PN 10	
2	**Condiţii de performanţă şi siguranţă în exploatare** Se va asigura asistență tehnică la montaj şi PIF a echipamentului, echipamentelor electrice şi de automatizare aferente protecţiilor şi semnalizărilor în funcţionare.	
3	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor şi standardelor în vigoare. Se vor respecta cerinţele standardului ISO 9001 ŞI ISO14001	
4	**Condiţii de garanţie:** Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Garanţie minimă pentru echipament: 24 luni.	
5	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj.	

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Nr. crt	Parametri şi condiţii impuse de proiectant	Producător
	Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va ataşa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

Proiectant
.....
(semnătura autorizată)

Ofertant
.....
(semnătura autorizată)

FT04 ECHIPAMENT: REZERVOR RECTANGULAR DIN BETON ARMAT

Nr. crt	Parametri şi condiţii impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	**Parametri tehnici şi funcţionali**: - Tip rezervor: beton armat, rectangular, subteran, prevăzut cu hidroizolație interioară (membrană PVC/EPDM sau mortar impermeabilizat) - Dimensiuni interioare rezervor: +- L = 4000 mm; l = 3000 mm; h = 3000 mm - Acces superior prin chepeng metalic (min. 1000×1000 mm). - Scară metalică fixă pentru acces. - Guri de trecere pentru conducte și cabluri (mufe etanșe).	
2	**Condiţii de performanţă şi siguranţă în exploatare** Rezervorul este dimensionat conform CR 2-1-1 și CR 6-2013. Hidroizolația este realizată conform NP 133/2013.	
3	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante** Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor în vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001 ŞI ISO14001	
4	**Condiţii de garanţie:** Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Garanţie minimă pentru echipament: 24 luni.	
5	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** Se va ataşa fişa tehnică a producătorului. Oferta va cuprinde preţul furniturii complete, gata de montaj. Se vor livra cu certificat de garanţie şi certificat de conformitate/declaraţie de conformitate a calităţii. Se va ataşa cartea tehnică, instrucțiuni de montaj, punere în funcțiune și exploatare/întreținere în limba română.	

Proiectant
.....
(semnătura autorizată)

Ofertant
.....
(semnătura autorizată)

FT05 ECHIPAMENT: REZERVOR TAMPON METALIC OL-Zn V= 2 m3

Nr. crt	Parametri şi condiţii impuse de proiectant	Producător
0.	1.	2.
1	**Parametri tehnici şi funcţionali**: Rezervor metalic pentru stocare apă rece menajeră **Caracteristici tehnice:** - Tip rezervor: metalic, din OL-Zn; - Volum util: 2 m³ (2000 litri); - Diametru exterior: 1000 mm; - Înălțime cilindru: 2000 mm; - Diametru capac: Ø320 mm; - Destinație: apă rece menajeră; **ACCESORII** Rezervorul este prevazut cu: -Gură de vizitare (capac Ø320 mm); -Racord alimentare DN40 mm; -Racord golire DN25 mm; -Suprafață exterioară galvanizată cu protecție anticorozivă.	
2	**Condiţii de performanţă şi siguranţă în exploatare** Producătorul se obligă să asigure (opțional) în regim postgaranție, contracost, servicii de mentenanță și service pe o perioadă de minim 36 luni, conform planului de întreținere al echipamentului.	
3	**Condiţii privind conformitatea cu standardele relevante** Producătorul deține marca înregistrată OSIM pentru produsele sale; Producătorul deține personal înregistrat în cadrul unui organism internațional specializat în domeniul PSI; Producătorul deține autorizație IGSU valabilă pentru efectuarea lucrărilor de instalare și întreținere a sistemelor și instalațiilor de limitare și stingere a incendiilor; Membrana folosită va avea aviz sanitar valabil; Suduri și control în conformitate cu EN ISO 15614-1:2012; Producatorul detine agrement, aviz tehnic, certificat ISO9001, ISO14001, ISO45001, EN ISO 9606-1:2013, ISO 50001:2018;	
4	**Condiţii de garanţie:** Termenul de soluționare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 24 h. Producătorul asigură garanție: 24 luni în condițiile respectării prevederilor documentației tehnice a produsului și a normativelor în vigoare;	
5	**Alte condiţii cu caracter tehnic:** Producătorul pune la dispoziție documentație tehnică formată din: carte tehnică, instrucțiuni de utilizare / exploatare; declarație de conformitate, certificat de calitate și garanție, desen general rezervor, grafic de întreținere și service echipament;	

Proiectant
.....
(semnătura autorizată)

Ofertant
.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 şi 1; în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea cât şi execuţia uneia sau mai multor lucrări de construcţii, responsabilitatea completării coloanelor 0 şi 1 revine ofertantului. Ofertantul va anexa la fiecare fişă tehnică şi fişa tehnică a producătorului, pentru a se verifica concordanţa

6 Listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (F3)

Nu este cazul.

7 Listă cu cantități de lucrări pentru instalații

Antemasuratoari

Nr. Crt.	ALIMENTARE CU APĂ RECE ŞI APĂ CALDĂ MENAJERĂ	U.M.	TOTAL
-	**Conductă din polipropilenă reticulată (PEX-AI) pentru apă rece și apă caldă menajeră. Dimensiuni:**	-	-
-	PEX-Al 20mm	ml	60
-	PEX-Al 25mm	ml	80
-	PEX-Al 32mm	ml	70
-	PEX-Al 40mm	ml	75
-	PEX-Al 50mm	ml	35
-	**Robinet dublu servici cu port furtun 1/2" ,incluzand: - fittinguri.**	buc.	5
-	**Robinet sfera cu filet 1/2",incluzand: - fittinguri.**	buc.	2
-	**Robinet sfera cu filet 3/4",incluzand: - fittinguri.**	buc.	4
-	**Robinet sfera cu filet 1", incluzand: - fittinguri.**	buc.	10
-	**Robinet sfera cu filet 1 1/2", incluzand: - fittinguri.**	buc.	3
-	**Robinet sferic din alamă cromată cu filet interior. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 1 1/4"	buc.	10
-	**Trecere / Racord din alama cu filet interior(FI). Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 20 mm	buc.	56
-	**Robinet colțar din alamă cromată cu filet exterior. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 1/2"	buc.	56
-	**Racord compresiune cu filet metalic exterior (adaptor PEHD):**	-	-
-	Ø 1 1/2"	buc.	1
	Filtru Y filet exterior:	-	-
-	Ø 1 1/2"	buc.	1
	Clapeta de sens din alama :	-	-
-	Ø 1 1/2"	buc.	1
	Teu redus cu filet exterior din alama :	-	-
-	Ø 1 1/2" - 1/2"	buc.	1
	Robinet de golire / port furtun:	-	-
-	Ø 1/2"	buc.	2
-	**Colaci termoizolanți din cauciuc sintetic de 9 mm (grosime x Dint). Dimensiuni:**	-	-
-	20 mm	ml	60
-	25mm	ml	80
-	32 mm	ml	70
-	40 mm	ml	75
-	50 mm	ml	35

-	**Spălarea şi dezinfectarea conductelor**	ml	320
-	**Efectuare probă de etanşeitate a instalaţiei - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.**	ml	320
Nr. Crt.	**CANALIZARE MENAJERĂ INTERIOARĂ**	**U.M.**	**TOTAL**
-	**Conductă din polipropilenă ignifugată PP cu mufă pentru canalizare menajeră interioară. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 40 mm	ml	20
-	Ø 50 mm	ml	80
-	Ø 75 mm	ml	25
-	Ø 110 mm	ml	120
	Sifon de pardoseala Ø50, incluzand: **- intrare Ø40;** **- iesire orizontala Ø50;** **- accesorii.**	buc.	13
-	**Racord flexibil cu ventil de chiuveta. Dimensiuni:**		
-	Ø 50 mm	buc.	18
-	**Racord flexibil pentru vasul WC Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 110 mm	buc.	11
-	**Piese de curățire din polipropilenă (PP). Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 110 mm	buc.	20
-	**Profil de sustinere pentru conducte :**	ml	120
-	**Colier metalic de prindere cu garnitură + tija de sustinere pentru conducte. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 50mm	buc.	27
-	Ø 110 mm	buc.	40
-	**Caciula de ventilare. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 110 mm	buc.	4
-	**Spălarea şi dezinfectarea conductelor**	ml	245
-	**Efectuare probă de etanşeitate a instalaţiei - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.**	ml	245
Nr. Crt.	**CANALIZARE PLUVIALA INTERIOARĂ**	**U.M.**	**TOTAL**
-	Tub. PP Ø110 - fitinguri: coturi, ramificatii, reductii, etc. - sistem de prindere si sustinere: rezistente la foc; *kit de fixare in placa de beton: ancora de fixare, brida de fixare, profile, tije filetate L=0.5m, colier de sustinere, etc; *kit de fixare de grinzi de beton: brida de fixare, console, profile, tije filetate L=0.5m, colier de sustinere, etc; - strapungeri pereti si plansee, astupare strapungeri, tub de protectie la trecere prin pereti si plansee/pereti si plansee antifoc, piesa de trecere rezistenta la foc pentru peretii realizati din zidarie sau chit si spuma de etansare rezistenta la foc pentru pereti realizati din gips carton, - probe de etansitate si functionare, - spalare si punerea in functiune.	ml	75
-	Piesa de curatire PP Ø110, incluzand: - accesorii.	buc	12
-	Receptor de terasă cu parafrunzar, flanşă de fixare, pentru folii de hidroizolaţie: Capacitate de evacuare=1–12l/s - accesorii.	buc	3

Nr. Crt.	STINGEREA INCENDIILOR DIN INTERIOR	U.M.	TOTAL
-	**Hidrant interior complet echipat (cutie metalica, tambur, furtun plat DN50 L=20 m, ajutaj Ø13 mm, țeavă de refulare universală cu 3 poziții de reglare, robinet de hidrant DN50, cheie de manevră)**	buc.	5
-	**Țeavă din Ol-Zn pentru alimentare hidranți interiori PN16. (inclusiv material mărunt, de etanșare, de fixare). Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	ml	50
-	**Cot canelat din Ol-Zn. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	10
-	**Teu egal canelat din Ol-Zn. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	5
-	**Robinet de golire. Dimensiuni:**		
-	Ø 1"	buc.	1
-	**Tub de protecție cu colier si cu spuma rezistenta la foc pentru urmatoarele diamere ale conductelor:**	-	-
-	**Tub mastic antifoc**	buc.	2
-	**Adaptor din PEHD cu flanșă. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 63mm - Ø 2 "	buc.	1
-	**Vana fluture canelata . Dimensiuni:**	-	-
-	DN65 mm	buc.	1
-	**Clapetă de sens canelată din fontă. Dimensiuni:**	-	-
-	DN65 mm	buc.	1
-	**Colier metalic de prindere cu garnitură + tija de sustinere pentru conducte. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 63mm	buc.	50
-	**Spălarea și dezinfectarea conductelor**	ml	50
-	**Efectuare probă de etanșeitate a instalației - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.**	ml	50

LISTA DE MATERIALE INSTALAȚII SANITARE EXTERIOARE			
Nr. Crt.	**REȚELE EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM**	**U.M.**	**TOTAL**
-	**Conductă din polietilenă de înaltă densitate tip PEHD PE 100, SDR17. Dimensiuni:**	-	-
-	PEHD Ø 50 mm, SDR 17, PN10	ml	170
	PEHD Ø 63 mm, SDR 17, PN10	ml	50
-	**Teu egal PEHD. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 63 mm	buc.	1
-	Efectuare probă de etanșeitate a instalației - inclusiv material mărunt, sistem de ridicare a presiunii, etc.	ml	220
-	Bandă avertizoare cu fir trasor "APĂ"	ml	220
Nr. Crt.	**CAMIN DE VANE**	**U.M.**	**TOTAL**
-	**Piesă de tranziție / adaptor de la conductă din PEHD la conductă din Ol-Zn prin flansa. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 63mm - Ø 2 "	buc.	3
-	**Teu egal din fonta cu flansa. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2 "	buc.	4
-	**Cot din fonta cu flansa. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2 "	buc.	3
-	**Vana sertar cu bila din fonta cu flansa. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	4
-	**Clapeta de sens din fonta cu flansa. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2 "	buc.	1

-	**Contor combinat pentru apă rece. Dimensiuni:**	-	-
-	DN 65/20	buc.	1
-	**Țeava Ol- Zn. Dimensiuni:**		
-	Ø 2 "	ml.	1,0
-	**Sistem de etansare la treceri prin beton tip DOYMA. Dimensiuni:**		
-	DN 63mm	buc.	3
Nr. Crt.	**GRUP DE POMPARE + REZERVA DE APA**	**U.M.**	**TOTAL**
-	**Adaptor pentru flanșă din PEHD. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 63 mm	buc.	3
-	**Mufă electrofuziune din PEHD SDR11. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 63 mm	buc.	3
-	**Țeavă canelată din oțel zincat vopsită roșie PN16 pentru instalația de stingere a incendiilor. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	ml	15
-	Ø 4"	ml	5
-	**Țeavă din oțel zincat PN16 pentru conducta de golire a rezervorului de apă. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 1 1/2"	ml	1
-	**Conector prindere rapidă stabil ST-75RT pentru țevile canelate din Ol. Dimensiuni:**	-	
-	Ø 2"	buc.	30
-	**Robinet sferic pentru apă, interior-interior (FI/FI) - inclusiv material mărunt, de etanșare, de fixare. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 1 1/2"	buc.	1
-	Clapetă de sens din alamă FI-FI Ø 1 1/2"	buc.	1
-	**Racord olandez din fontă zincată (FI-FE), dimensiuni:**	-	-
-	Ø 1 1/2"	buc.	1
-	Niplu din fontă zincată (FE) Ø 1 1/2"	buc.	1
-	**Vană fluture din fontă canelată. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	4
-	**Vană sertar pană cu corp plat din fontă cu flanșe. Dimensiuni:**	-	-
-	Vană din fontă cu flotor DN50, îmbinare cu flanșe	buc.	2
-	**Robinet reținere canelat din fontă. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	3
-	Debitmetru mecanic canelat DN50	buc.	1
-	Presostat	buc.	1
-	Confecționare distribuitor instalație hidranți din Ol-Zn DN 200, L= 2000 mm (inclusiv suporții metalici)	buc.	1
-	Senzor inundație pentru montaj în bașă	buc.	1
-	Set releu cu 3 senzori de nivel pentru rezerva de apă	buc.	1
-	Sorb din oțel laminat cu sită din oțel galvanizat DN50, îmbinare cu flanșe	buc.	2
-	**Teu egal din fontă cu flanșe. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"-2"-2"	buc.	2
-	**Cot din fontă la 90° canelat. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	10
-	Trapă din oțel inoxidabil cu dimensiunea 1,00 x 1,00 m clasa B125 (acces cameră pompe)	buc.	1
-	Flanșă plată din oțel DN50 PN16	buc.	1
-	Flanșă oarbă din oțel DN50 PN16	buc.	3
-	Set garnitură și șuruburi pentru flanșe DN50 PN16	buc.	4
-	**Colier metalic de prindere cu garnitură pentru conducte. Dimensiuni:**	-	-
-	Ø 2"	buc.	15
-	Ø 2 1/2"	buc.	5
-	Manometru Ø 1/2"	buc.	1

-	Știuț cu robinet de control pentru montaj armături (manometru) DN15	buc.	1
-	Tubulatură circulară din oțel galvanizat de tip spiro cu grosimea de 0,9 mm și diametrul de Ø 200 mm	ml	8
-	Ventilator de tubulatură pentru introducere/evacuare aer Ø 200 mm, Q= 445 mc/h	buc.	2
-	Baterie de încălzire electrică Ø 200 mm, P= 2,4 kW, diametru racord Ø 200 mm	buc.	1
-	Cot la 90° pentru tubulatură spiro din oțel zincat Ø 200 mm	buc.	2
-	Grilă de ventilație din inox cu plasă anti-insecte cu protecție la vânt și ploaie pentru tubulatură spiro Ø 200 mm	buc.	2
-	Aerotermă P= 2,00 kW	buc.	1
-	**Piesă modulară de etanșare. Dimensiuni conducte:**	-	-
-	DN50 mm	buc.	4
-	Cablu energie NHXH E90/FE180 0,6/ 1 KV 5x 6	ml	35
-	Tub de protectie cablu	ml	35
Nr. Crt.	**STATIE POMPARE ALIMENTARE CU APA RECE**	**U.M.**	**TOTAL**
	Teava PEHD golire instalatie		
	Ø 20 mm	ml	5
	Teava din PPR		
	Ø 50 mm	ml	25
	Bratara pentru fixarea conductelor de alimentare cu apa, montata prin impuscare avand diametrul de :		
	Ø 63 mm	buc.	17
	Distribuitor DN 80 mm avand lungimea 1,7m,avand 2 intrari si 2 iesiri	buc.	1
	Conducte de canalizare PP110	ml	5
	Sifon de Pardoseala	buc.	1
	Robinet de golire	buc.	4
	Robinet DN 50mm	buc.	9
	Vana electromagnetica actionata de plutitor	buc.	2
	Plutitoare pentru alimentarea rezervorului de incendiu	buc.	2
	Sorb simplu sau cu ventil de retinere, cu flansa, pentru conducte de aspiratie	buc.	2
	Manometru cu scala 0-10 bar	buc.	3
	Clapeta sens	buc.	3
	Preaplin rezervor apa	buc.	1
	Efectuarea probei de functionare a instalatiei de apa rece pentru conducte de otel	ml	30
	Efectuarea probei de functionare a instalatiei de canalizare	ml	5

Nr. Crt.	**LISTA DE ECHIPAMENTE**	**U.M.**	**F.T.**
	1	**-**	
-	**Procurare si montaj grup de pompare hidranti interiori 1 activa + pompa pilot complet echipata. Grup de pompare debit 2,1 l/s, inaltime de pompare 50 mCA**	1 buc	
-	**Hidrofor pentru distribuția ape reci potabile la consumatori compus dintr-o pompă electrică activă Q= 2,00 l/s, H= 30 mCA - Vas de expansiune 200 l - accesorii.**	1 buc	
-	**Pompa Submersibila Q= 1,58 l/s, H= 12,60 m**	1 buc	
-	**Tablă din oțel inoxidabil laminată la cald, grosime 10 mm, standard finisaj 1D conform EN 10204/3.1. pentru realizarea rezervei intangibile de apă pentru incendiu.**	20 m²	
-	**Rezervor din beton armat,cu dimensiunile 4 m (lungime) × 3 m (lățime) × 3 m (înălțime), având un volum util de 36 m³, prevăzut cu conducte de admisie/evacuare și gură de vizitare.**	1 buc	

-	**Rezervor tampon din Ol-Zn, V=2,00 m3 LxlxH=1x1x2 m**	1 buc	

Nr. Crt.	**Material marunt**	**%**	**5,00**

TERASAMENTE CONDUCTĂ APĂ DE CONSUM		
DESCRIERE NORMA	**UM**	**Cantitate**
Sapatura mecanica cu excavatorul	**100mc**	**1,17**
Sapatura manuala	**mc**	**50,16**
Finisarea manuala a taluzurilor in t. teren foarte tare	**100mp**	**4,40**
Finisarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm	**100mp**	**1,67**
Sprijiniri	**mp**	**440,00**
Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	**mc**	**51,65**
Umplutura insant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu balast	**mc**	**33,44**
Imprastierea pamantului afanat provenit din teren cu buldozer	**100mc**	**0,82**
Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi	**mc**	**11,49**
Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor	**100mc**	**1,03**
Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta	**to**	**290,46**
Nivelare	**mp**	**167,20**

VI. Graficul general de realizare a investiției publice (F6)

Investitia se estimeaza a se realiza in 12 luni, conform graficului de realizare a investitiei.

Nr. crt.	Nr.cap/sub. deviz pe	Cheltuieli pe categorie de lucrari	LUNA											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3.4	Proiectare												
2	3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor												
3	3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție												
4	3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție												
5	3.8	Asistență tehnică												
6	3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului												
7	3.8.1.1	Asistență tehnică pe perioada de execuție a lucrărilor												
8	3.8.1.2	Asistență tehnică pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const												
9	4.1	Construcții și instalații												
10	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale												
11	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj												
13	4.5	Organizare de șantier												

B. Părți desenate

1 Planșe generale

1.1 Planșa de încadrare în zonă

Atasata prezentei documentatii.

1.2 Planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice

Nu este cazul

1.3 Planșele topografice principale

Nu este cazul

1.4 Planșele de amplasare a forajelor și profilurilor geotehnice, cu înscrierea condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de fundare

Nu este cazul

1.5 Planșele principale de amplasare a obiectelor, cu înscrierea cotelor de nivel, a distanțelor de amplasare, orientărilor, coordonatelor, axelor, reperelor de nivelment și planimetrice, a cotei ± 0,00, a cotelor trotuarelor, a cotelor și distanțelor principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor, aleilor pietonale, platformelor și altele asemenea

Nu este cazul

1.6 Planșele principale privind sistematizarea pe verticală a terenului, cu înscrierea volumelor de terasamente, săpături-umpluturi, depozite de pământ, volumul pământului transportat (excedent și deficit), a lucrărilor privind stratul vegetal, a precizărilor privind utilajele și echipamentele de lucru, precum și a altor informații și elemente tehnice și tehnologice

Nu este cazul

1.7 Planșele principale privind construcțiile subterane, cuprinzând amplasarea lor, secțiuni, profiluri longitudinale/transversale, dimensiuni, cote de nivel, cofraj și armare, ariile și cerințele specifice ale oțelului, clasa betoanelor, protecții și izolații hidrofuge, protecții împotriva agresivității solului, a coroziunii și altele asemenea

Nu este cazul

1.8 Planșele de amplasare a reperelor fixe și mobile de trasare

Nu este cazul

2 Planșele aferente specialităților

2.1 Planșe de arhitectură

Nu face obiectul prezentei documentații.

2.2 Planșe de structură

Nu face obiectul prezentei documentații.

2.3 Planșe de instalații

Atasate conform tabel:

Nr. Crt.	Specializare	Denumire planșă	Cod planșă
1.	Instalații sanitare	Plan de incadrare in zonă instalaţii sanitare	IS-00
2.	Instalații sanitare	Plan de situatie - instalaţii sanitare	IS-01
3.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan subsol alimentare cu apa	IS-02
4.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan parter alimentare cu apa	IS-03
5.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan etaj 1 alimentare cu apa	IS-04
6.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan etaj 2 alimentare cu apa	IS-05
7.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan etaj 3 alimentare cu apa	IS-06
8.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan subsol canalizare menajera + pluviala	IS-07
9.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - plan parter canalizare menajera + pluviala	IS-08
10.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - etaj 1 canalizare menajera + pluviala	IS-09
11.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - etaj 2 canalizare menajera + pluviala	IS-10

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

12.	Instalații sanitare	Instalaţii sanitare - etaj 3 canalizare menajera + pluviala	IS-11
13.	Instalații sanitare	Scheme de principiu grup de pompare instalatie de stingere + grup de pompare instalatie de alimentare cu apa de consum	IS-12
14.	Instalații sanitare	Camera pompelor	IS-13
15.	Instalații sanitare	Schema coloanelor hidranti interiori	SC/01
16.	Instalații sanitare	Schema coloanelor de alimentare cu apă rece și apă caldă	SC/02
17.	Instalații sanitare	Schema coloanelor de canalizare menajeră + pluvială	SC/03

2.4 Planșe de utilaje și echipamente tehnologice

Nu este cazul.

2.5 Planșe de dotări

Nu este cazul.

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

C. Detalii de execuție

Atasate conform tabel:

Nr. Crt.	Specializare	Denumire planșă	Cod planșă
1.	Instalații sanitare	Detalii de montaj	D/01

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Data:

August 2025

Proiectant

- **Șef proiect**

Ing. Aluas Ionut-Nicolae

- **Proiectant general**

Ing. Vadean Andreea-Maria

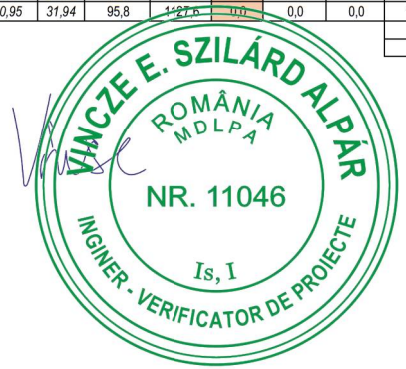
S.C. CALORIA S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

TABEL 4.1. CALCULUL INSTALAȚIEI DE APĂ RECE TRASEUL CEL MAI DEZAVANTAJAT 1.1 – INSTALAȚII SANITARE

Nr. Tronson	Tip conductă	Obiecte sanitare										E1	E2	E	qi	qc	Vc	L	Ø	V	i	Hri	∑Hri	∑ζ	Hrl	∑Hrl	∑Hri+∑Hrl	Hu	Hg	Hnec
																			mm		mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O		mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O
		L	WC	CD	CB	P	MSR	MSV	BD	SVS	SVD				l/s	l/s	l/s	m		m/s	m	m	m		m	m	m	m	m	m
		0,75	0,60	1,00	1,25	0,75	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00																			
		0,15	0,12	0,20	0,25	0,15	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20																			
TRASEUL PRINCIPAL CEL MAI DEZAVANTAJAT																														
1.1	PE-Xa		1									0,00	0,60	0,60	0,00	0,12	0,12	1,00	***20,0***	*0,66*	*47,91*	47,9	47,9	0,0	0,0	0,0	47,9	2000		*2048*
1.2	PE-Xa		2									0,00	1,20	1,20	0,00	0,24	0,25	1,00	***25,0***	*0,77*	*44,65*	44,6	92,6	0,0	0,0	0,0	92,6	2000		*2093*
1.3	PE-Xa		2			1						0,00	1,95	1,95	0,00	0,31	0,31	1,00	***32,0***	*0,53*	*15,73*	15,7	108,3	0,0	0,0	0,0	108,3	2000		*2108*
1.4	PE-Xa	1	2			1						0,75	1,95	2,48	0,00	0,35	0,35	1,00	***32,0***	*0,61*	*19,42*	19,4	127,7	0,0	0,0	0,0	127,7	2000		*2128*
1.5	PE-Xa	1	2			2						0,75	2,70	3,23	0,00	0,40	0,40	1,00	***32,0***	*0,69*	*24,62*	24,6	152,3	0,0	0,0	0,0	152,3	2000		*2152*
1.6	PE-Xa	2	2			2						1,50	2,70	3,75	0,00	0,43	0,43	1,00	***32,0***	*0,74*	*28,00*	28,0	180,3	0,0	0,0	0,0	180,3	2000		*2180*
1.7	PE-Xa	3	2			2						2,25	2,70	4,28	0,00	0,45	0,46	1,00	***32,0***	*0,79*	*31,50*	31,5	211,8	0,0	0,0	0,0	211,8	2000		*2212*
1.8	PE-Xa	8	4			4						6,00	5,40	9,60	0,00	0,68	0,69	5,00	***40,0***	*0,71*	*18,76*	93,8	305,6	0,0	0,0	0,0	305,6	2000		*2306*
1.9	PE-Xa	11	6			6						8,25	8,10	13,88	0,00	0,82	0,82	3,00	***40,0***	*0,84*	*25,56*	76,7	382,3	0,0	0,0	0,0	382,3	2000		*2382*
1.10	PE-Xa	14	8			8						10,50	10,80	18,15	0,00	0,94	0,94	3,00	***40,0***	*0,96*	*32,52*	97,6	479,8	0,0	0,0	0,0	479,8	2000		*2480*
1.11	PE-Xa	16	9	3		10						15,00	12,90	23,40	0,00	1,06	1,07	10,00	***50,0***	*0,70*	*13,74*	137,4	617,2	0,0	0,0	0,0	617,2	3000		*3617*
1.12	PE-Xa	17	9	3		10						15,75	12,90	23,93	0,00	1,08	1,08	14,00	***50,0***	*0,70*	*13,99*	195,8	813,0	0,0	0,0	0,0	813,0	3000		*3813*
1.13	PE-Xa	18	10	4		10						17,50	13,50	25,75	0,00	1,12	1,12	4,00	***50,0***	*0,73*	*14,92*	59,7	872,7	0,0	0,0	0,0	872,7	3000	15000	*18873*
																											Hnec. total=		**18,87**	**m col. H_2O**
																											Hnec. total=		**1,887**	**bar**

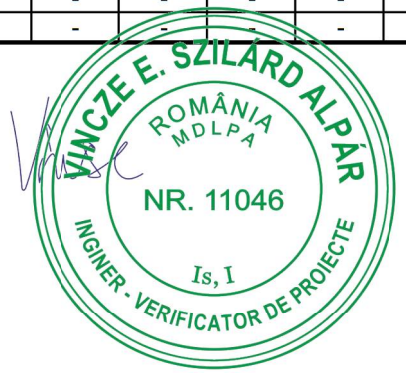
TABEL 4.2. CALCULUL INSTALAȚIEI DE APĂ CALDĂ TRASEUL CEL MAI DEZAVANTAJAT 1.1 – INSTALAȚII SANITARE

Nr. Tronson	Tip conductă	Obiecte sanitare										E=E1	E	qi	qc	Vc	L	Ø	V	i	Hri	∑Hri	∑ζ	Hrl	∑Hrl	∑Hri+∑Hrl	Hu	Hg	Hnec
																		mm		mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O		mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O	mmH$_2$O
		L	VC	CD	CB	P	MSR	MSV	BD	SVS	SVD			l/s	l/s	l/s	m		m/s	m	m	m		m	m	m	m	m	m
		0,75	0,60	1,00	1,25	0,75	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00																		
		0,15	0,12	0,20	0,25	0,15	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20																		
TRASEU PRINCIPAL CEL MAI DEZAVANTAJAT																													
1.1	PE-Xa	1										0,75	0,75	0,00	0,15	0,15	1,00	***25,0***	*0,48*	*18,43*	18,4	18,4	0,0	0,0	0,0	18,4	2000		2018
1.2	PE-Xa	2										1,50	1,50	0,00	0,27	0,27	1,00	***25,0***	*0,86*	*51,17*	51,2	69,6	0,0	0,0	0,0	69,6	2000		2070
1.3	PE-Xa	3										2,25	2,25	0,00	0,33	0,33	1,00	***32,0***	*0,57*	*17,53*	17,5	87,1	0,0	0,0	0,0	87,1	2000		2087
1.4	PE-Xa	8										6,00	6,00	0,00	0,54	0,54	3,00	***32,0***	*0,93*	*41,93*	125,8	212,9	0,0	0,0	0,0	212,9	2000		2213
1.5	PE-Xa	11										8,25	8,25	0,00	0,63	0,64	3,00	***40,0***	*0,66*	*16,51*	49,5	262,5	0,0	0,0	0,0	262,5	2000		2262
1.6	PE-Xa	14										10,50	10,50	0,00	0,71	0,72	3,00	***40,0***	*0,74*	*20,29*	60,9	323,3	0,0	0,0	0,0	323,3	2000		2323
1.7	PE-Xa	16		3								15,00	15,00	0,00	0,85	0,86	10,00	***40,0***	*0,88*	*27,78*	277,8	601,1	0,0	0,0	0,0	601,1	3000		3601
1.8	PE-Xa	17		4								16,75	16,75	0,00	0,90	0,91	14,00	***40,0***	*0,94*	*30,76*	430,7	1031,8	0,0	0,0	0,0	1031,8	3000		4032
1.9	PE-Xa	18		4								17,50	17,50	0,00	0,92	0,93	3,00	***40,0***	*0,95*	*31,94*	95,8	1127,6	0,0	0,0	0,0	1127,6	3000	15000	19128
																											Hnec. total=		**19,13**	**m col. H_2O**
																											Hnec. total=		**1,913**	**bar**

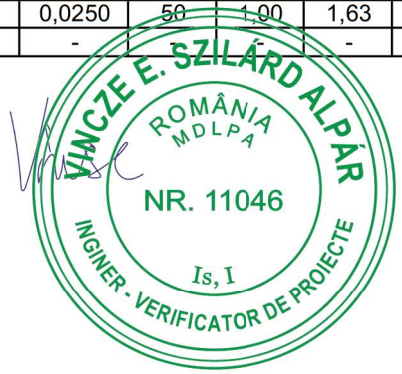


TABEL 4.3. CALCUL DE DIMENSIONARE A RETELEI DE CANALIZARE MENAJERA INTERIOARA

Nr. trons.	Numar si tip de armaturi									ΣE	q_s	q_{smax}	q_c	Cond. verticale		Conducte orizontale							
														$q_{max\ col}$	d	Pante minime	d	v_{sp}	q_{sp}	x	u	z	v_r
	S	L	CB	CD	BD	PI	WC	MSR	MSV		[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[mm]	[%]	[mm]	[m/s]	[l/s]				[m/s]
M01																							
1							1			6,00	0,35	2,00	2,35			0,0120	100	1,17	10,02	0,24	33%	0,86	1,01
2						2	2			19,00	0,63	2,00	2,63	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
3						4	3			32,00	0,82	2,00	2,82	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
4						6	4			45,00	0,98	2,00	2,98	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
5						8	5			58,00	1,12	2,00	3,12	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
6						10	6			71,00	1,25	2,00	3,25	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
M02																							
1							1			6,00	0,35	2,00	2,35			0,0120	100	1,17	10,02	0,24	33%	0,86	1,01
2		1					2			12,50	0,51	2,00	2,51	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
3		2					3			19,00	0,63	2,00	2,63	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
4		3					4			25,50	0,73	2,00	2,73	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
5		4					5			32,00	0,82	2,00	2,82	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
6		6		3			5			36,00	0,88	2,00	2,88	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-



Nr. trons.	Numar si tip de armaturi									ΣE	q_s	q_{smax}	q_c	Cond. verticale		Conducte orizontale						
														$q_{max\ col}$	d	Pante minime	d	v_{sp}	q_{sp}	x	u	z	v_r
	S	L	CB	CD	BD	PI	WC	MSR	MSV		[l/s]	[l/s]	[l/s]	[l/s]	[mm]	[%]	[mm]	[m/s]	[l/s]				[m/s]
M03																							
1		1								0,50	0,10	0,17	0,27			0,0250	50	1,00	1,63	0,17	27%	0,79	0,79
2		3								1,50	0,17	0,17	0,34	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
3		5								2,50	0,22	0,17	0,39	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
4		7								3,50	0,27	0,17	0,44	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
5		9								4,50	0,30	0,17	0,47	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
M04																							
1		1								0,50	0,10	0,17	0,27			0,0250	50	1,00	1,63	0,17	27%	0,79	0,79
2		1								0,50	0,10	0,17	0,27	2,50	75	-	-	-	-	-	-	-	-
M05																							
1	1									1,00	0,14	0,33	0,47			0,0250	50	1,00	1,63	0,29	36%	0,89	0,89
2	1			1			1			8,00	0,40	2,00	2,40	4,55	100	-	-	-	-	-	-	-	-
M06																							
1		1								0,50	0,10	0,17	0,27			0,0250	50	1,00	1,63	0,17	27%	0,79	0,79
2		1								0,50	0,10	0,17	0,27	1,12	50	-	-	-	-	-	-	-	-



TABEL 4.4. CALCUL DE DIMENSIONARE A RETELEI DE CANALIZARE PLUVIALA

Nr	S	I	φ	m	q_{plv}	q_c	Conducte orizontale									
							Pante	DN	Di	k	v_{sp}	q_{sp}	x	u	z	v_r
----------	[m^2]	[l/s×ha]	[-]	[-]	[l/s]	[l/s]		[mm]	[mm]	[mm]	[m/s]	[l/s]	-	%	-	[m/s]
P01	125	200	0,95	0,8	1,9	1,9	0,012	110	103,60	0,25	1,00	8,39	0,23	32%	0,85	0,85
P02	125	200	0,95	0,8	1,9	3,8	0,012	110	103,60	0,25	1,00	8,39	0,46	48%	0,99	0,99
P03	170	200	0,95	0,8	2,6	6,4	0,012	110	103,60	0,25	1,00	8,39	0,77	64%	1,14	1,13

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA
MDLPA
NR. 11046
Is, I
INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

TABEL 4.5 DIMENSIONAREA INSTALAŢIEI DE ALIMENARE CU APĂ A HIDRANȚILOR DE INCENDIU INTERIORI

Nr. Tronson	Tip conductă	qii	qc	q total	L	Ø	V	i	Hri	∑Hri	∑ζ	Hrl	∑Hrl	∑Hri+∑Hrl	Hu hidrant interior	Hg	Hnec
						mm		mmH_2O	mmH_2O	mmH_2O		mmH_2O	mmH_2O	mmH_2O	mmH_2O	mmH_2O	mmH_2O
		l/s	l/s	l/s	m	toli	m/s	m	m	m		m	m	m	m	m	m
TRASEUL PRINCIPAL Hi09 - GP (Traseul cel mai dezavantajat)																	
H1.1 (Hi05)	Ol-Zn	2,10	0,00	***2,10***	5	2"	1,07	39,46	197,32	197,32	5,80	338,45	338,45	535,77	21973	15400	*37909*
H1.2 (H04)	Ol-Zn	2,10	0,00	***2,10***	5	2"	1,24	36,88	184,42	381,74	19,50	1528,20	1866,65	2248,39	21973	15400	*39621*
H1.3 (H03)	Ol-Zn	2,10	0,00	***2,10***	5	2"	1,24	36,88	184,42	566,16	5,80	454,54	2321,19	2887,35	21973	15400	*40260*
H1.4 (H02)	Ol-Zn	2,10	0,00	***2,10***	5	2"	1,24	36,88	184,42	750,58	19,50	1528,20	3849,38	4599,97	21973	15400	*41973*
H1.5 (H01)	Ol-Zn	2,10	0,00	***2,10***	10	2"	1,24	36,88	368,84	1119,42	19,50	1528,20	5377,58	6497,00	21973	15400	*43870*
H1.6 (ext)	PEHD	2,10	0,00	***2,10***	15	63	1,19	21,84	327,64	709,39	19,50	1407,44	3274,09	3983,47	21973	15400	*41356*
														$H_{nec.}$ total=		**41,36**	**m col. H_2O**
														$H_{nec.}$ total=		**4,14**	**bar**

NOTĂ:

Conform Normativului P118-2:2013, Hu – presiunea necesara la hidrant: 22 m col. apă, pentru furtun pla

TABEL 4.5 DETERMINAREA RAZEI DE ACȚIUNE A UNUI HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR

Raza de acțiune a hidranților:

$$R = L_j + L_f$$

R= 28,09 m

Lungimea jetului compact în proiecție orizontală:

$$L_j = \sqrt{L_c^2 - (h - 1{,}25)^2}$$

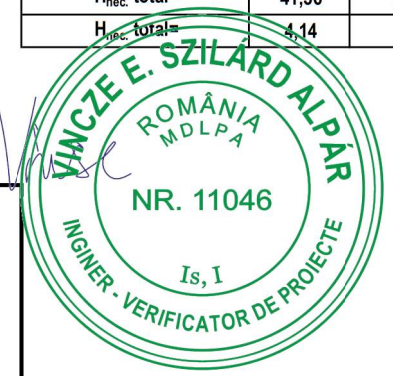
Lj= 9,59 m

Lungimea furtunului luata in calcul (lungime reala -1,5 m aferent sinuozitatilor furtunului):

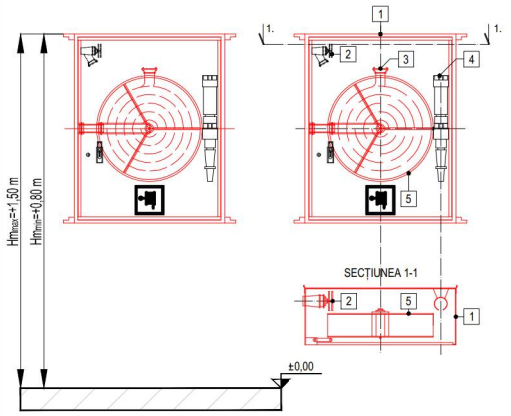
L_f= 18,50 m

h= 4,1 m

Lc= 10,00 m



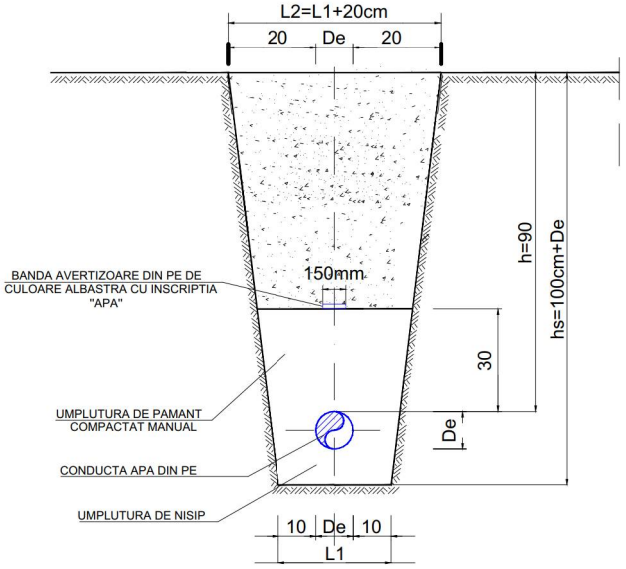
DETALIU DE MONTAJ HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR, INDICATIV EN671-2
scara 1:20



LEGENDĂ:
1) Cutie metalică pentru hidrant interior, STAS 3081;
2) Hidrant de incendiu interior Qi=2,10 l/s, indicativ EN671-2;
3) Racord pentru hidrantul interior;
4) Țeavă de refulare de mână, robinet cu perdea de protecție tip C, STAS 701;
5) Dispozitiv pentru înfășurarea furtunului.

NOTĂ:
Cutiile metalice pentru hidranții interiori sunt amplasate la înălțimea de minim 0,8 m, respectiv maxim 1,5 m de la pardoseala finită. Hidranții interiori se vor monta aparent sau îngropat marcându-se corespunzător, conform ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 și ISO 7010. Robineții de sectorizare se vor monta în poziția normal deschis.

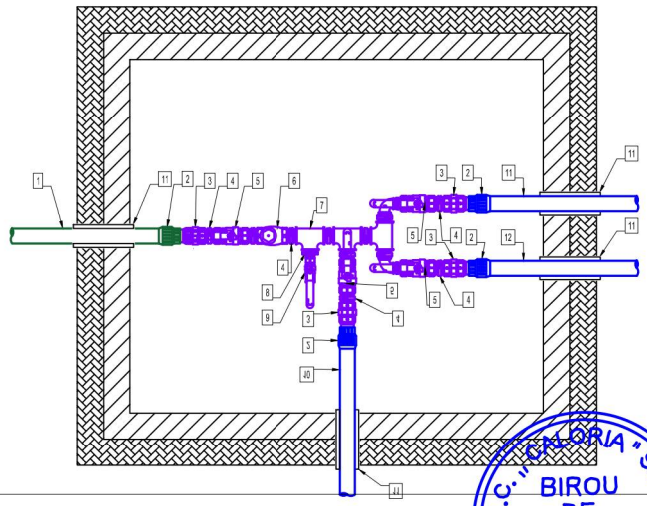
DETALIU POZARE CONDUCTĂ IN SPAȚII VERZI
SCARA 1:20



DIMENSIUNILE ȘANTULUI ÎN FUNCȚIE DE DIAMETRUL CONDUCTEI

De=diametrul EXterior al conductei (mm)	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
L1=latime sant cota infer. (cm)	30	30	30	35	35	35	40	40	40	45	45	50	55
L2=latime sant cota super. (cm)	50	50	50	55	55	55	60	60	60	65	65	70	75
hs=inaltime sapatura sant (cm)	107	108	109	111	113	114	116	118	120	123	125	128	132

DETALIU CAMIN DE VANE
SCARA 1:20



LEGENDA:
1 - De la branșament apă, conductă PEHD SDR17 PN 10 bari Ø63 mm
2 - Piesă de trecere PEHD - OL Zn
3 - Rracord olandez drept FI x FE OL Zn Ø 2"
4 - Niplu OL Zn Ø 2"
5 - Robinet cu sferă și manetă din alamă Fi-Fi Ø 2"
6 - Clapetă de sens Fi-Fi Ø 2"
7 - Teu egal OL-Zn Ø 2" filetat
8 - Niplu redus OL-Zn Ø2" / Ø1"
9 - Robinet de golire cu sfera și racord olandez Fi-Fi Ø1"
10-Conductă alimentare cu apă rezervor existent , PEHD SDR17PN 10 bari Ø50 mm
11-Conductă alimentare cu apă rezervor incendiu , PEHD SDR17 PN 10 bari Ø50 mm
12-Conductă alimentare cu apă de incinta , PEHD SDR17 PN10 bari Ø50 mm
13 - Piesă de trecere etanșă
NOTA: golirea căminului se face manual

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

SZILÁRD ÁRPÁD Ef. MEMBRU NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

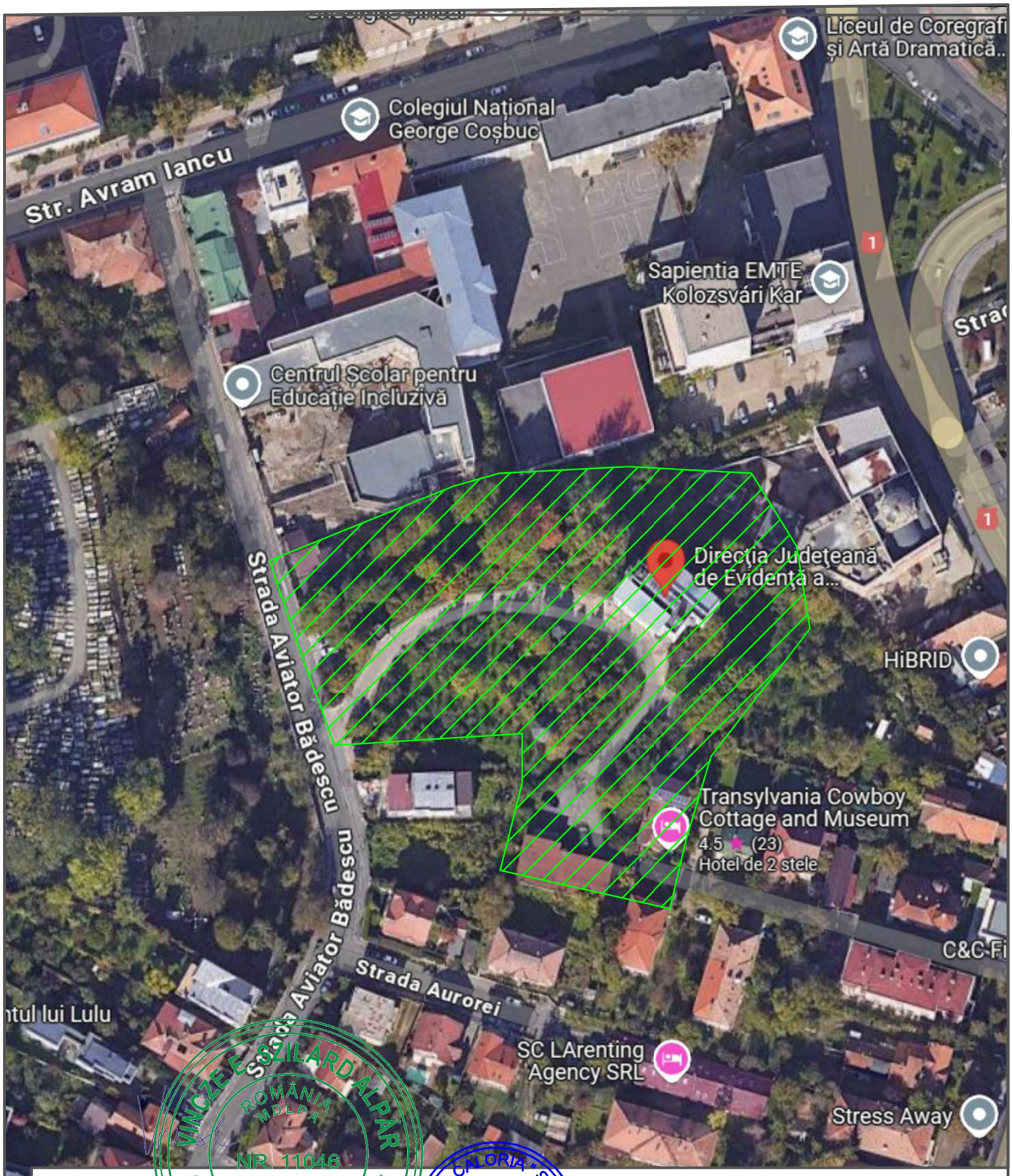
Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria — proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier
pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Nr. proiect: 60/2024

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:20
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		

Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investiției: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Faza: P.Th
Denumire plansa: Detalii de montaj
Simbol planșă: D/01



LEGENDA:

- Zona studiata.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR: C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR: III

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

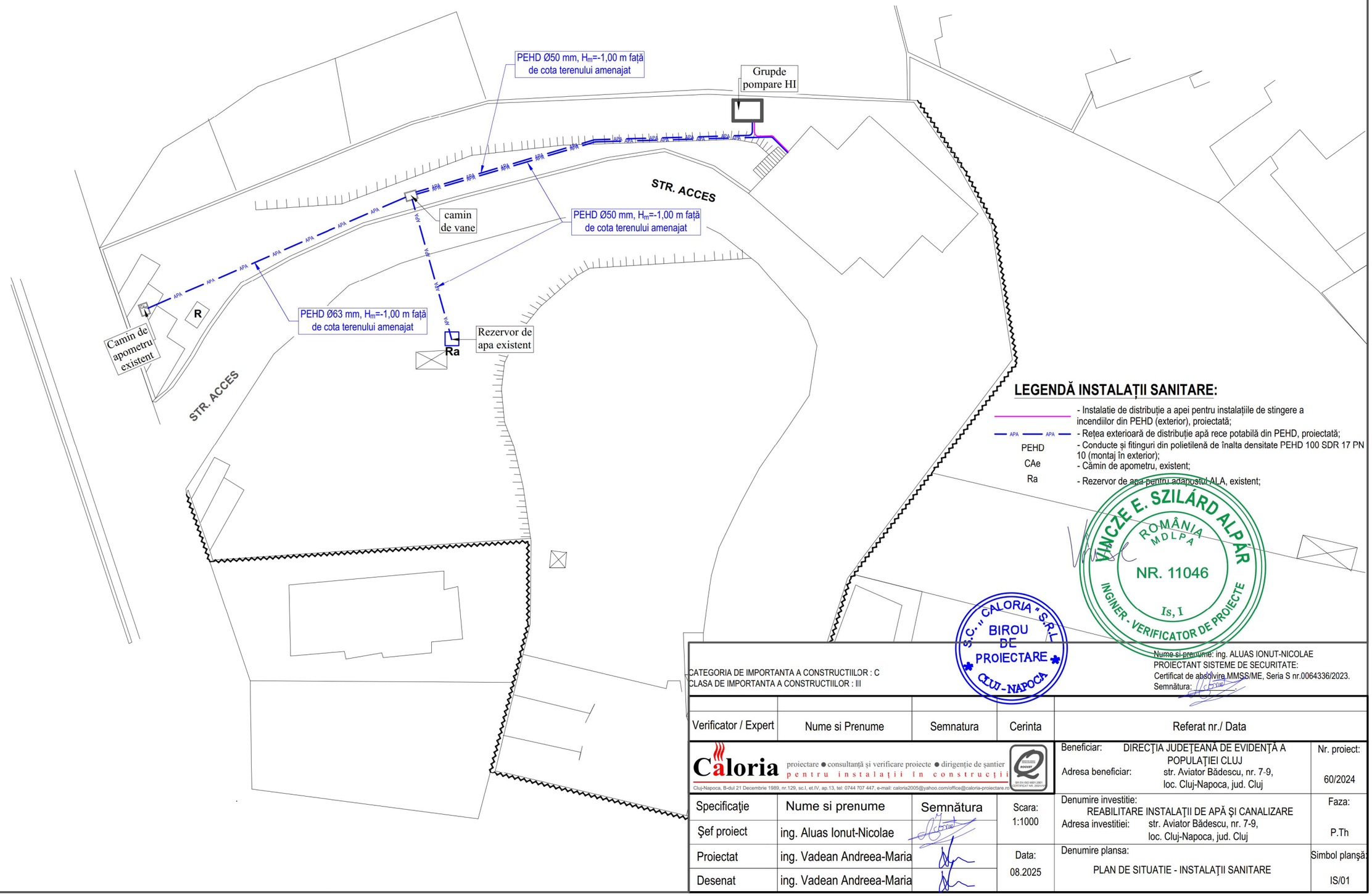
Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier
pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Nr. proiect: 60/2024

Specificație	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:1000
Șef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		

Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Faza: P.Th

Denumire plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONĂ INSTALAȚII SANITARE
Simbol planșă: IS/00



LEGENDĂ INSTALAȚII SANITARE:

- Instalatie de distribuție a apei pentru instalațiile de stingere a incendiilor din PEHD (exterior), proiectată;
- APA APA — Rețea exterioară de distribuție apă rece potabilă din PEHD, proiectată;
- PEHD — Conducte și fitinguri din polietilenă de înalta densitate PEHD 100 SDR 17 PN 10 (montaj în exterior);
- CAe — Cămin de apometru, existent;
- Ra — Rezervor de apa pentru adapostul ALA, existent;

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA MDLPA
NR. 11046
Is, I
INGINER - VERIFICATOR DE PROJECTE

S.C. „ CALORIA " S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

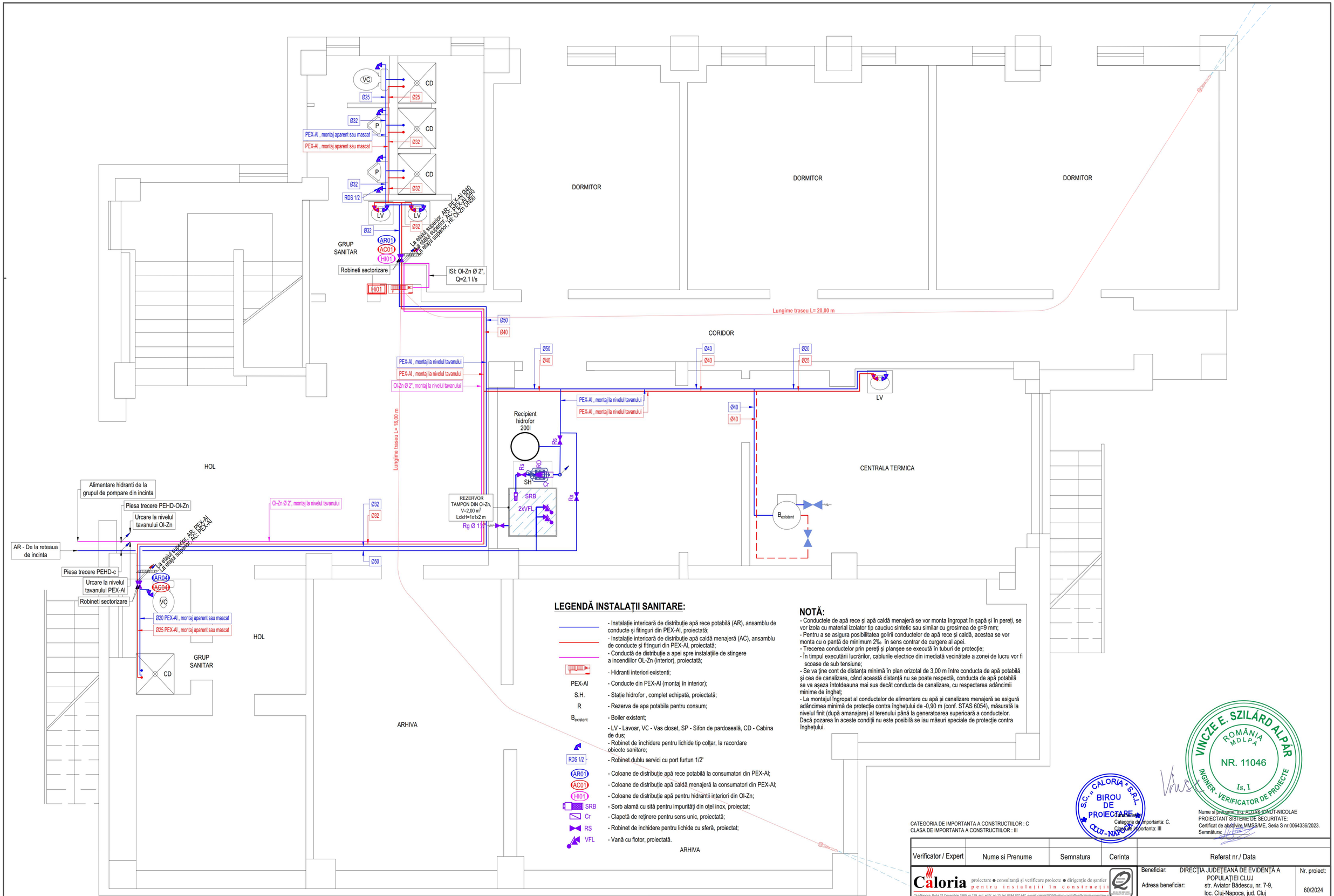
Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier
pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:1000
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		

Beneficiar:	DIRECŢIA JUDEŢEANĂ DE EVIDENŢĂ A POPULAŢIEI CLUJ
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Denumire investitie:	REABILITARE INSTALAŢII DE APĂ ŞI CANALIZARE
Adresa investitiei:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Denumire plansa:	PLAN DE SITUATIE - INSTALAŢII SANITARE

Nr. proiect:	Faza:	Simbol planşă:
60/2024	P.Th	IS/01



LEGENDĂ INSTALAȚII SANITARE:

- Instalație interioară de distribuție apă rece potabilă (AR), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Instalație interioară de distribuție apă caldă menajeră (AC), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Conductă de distribuție a apei spre instalațiile de stingere a incendiilor OL-Zn (interior), proiectată;
- Hidranti interiori existenti;

PEX-Al - Conducte din PEX-Al (montaj în interior);

S.H. - Stație hidrofor , complet echipată, proiectată;

R - Rezerva de apa potabila pentru consum;

$B_{existent}$ - Boiler existent;

- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- Robinet de închidere pentru lichide tip colțar, la racordare obiecte sanitare;

RDS 1/2 - Robinet dublu servici cu port furtun 1/2"

AR01 - Coloane de distribuție apă rece potabilă la consumatori din PEX-Al;

AC01 - Coloane de distribuție apă caldă menajeră la consumatori din PEX-Al;

HI01 - Coloane de distribuție apă pentru hidrantii interiori din Ol-Zn;

SRB - Sorb alamă cu sită pentru impurități din oțel inox, proiectat;

Cr - Clapetă de reținere pentru sens unic, proiectată;

RS - Robinet de închidere pentru lichide cu sferă, proiectat;

VFL - Vană cu flotor, proiectată.

NOTĂ:

- Conductele de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta îngropat în șapă și în perete, se vor izola cu material izolator tip cauciuc sintetic sau similar cu grosimea de g=9 mm;
- Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductelor de apă rece și caldă, acestea se vor monta cu o pantă de minimum 2‰ în sens contrar de curgere al apei.
- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA MDLPA
NR. 11046
Is, I
INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. " CALORIA " S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

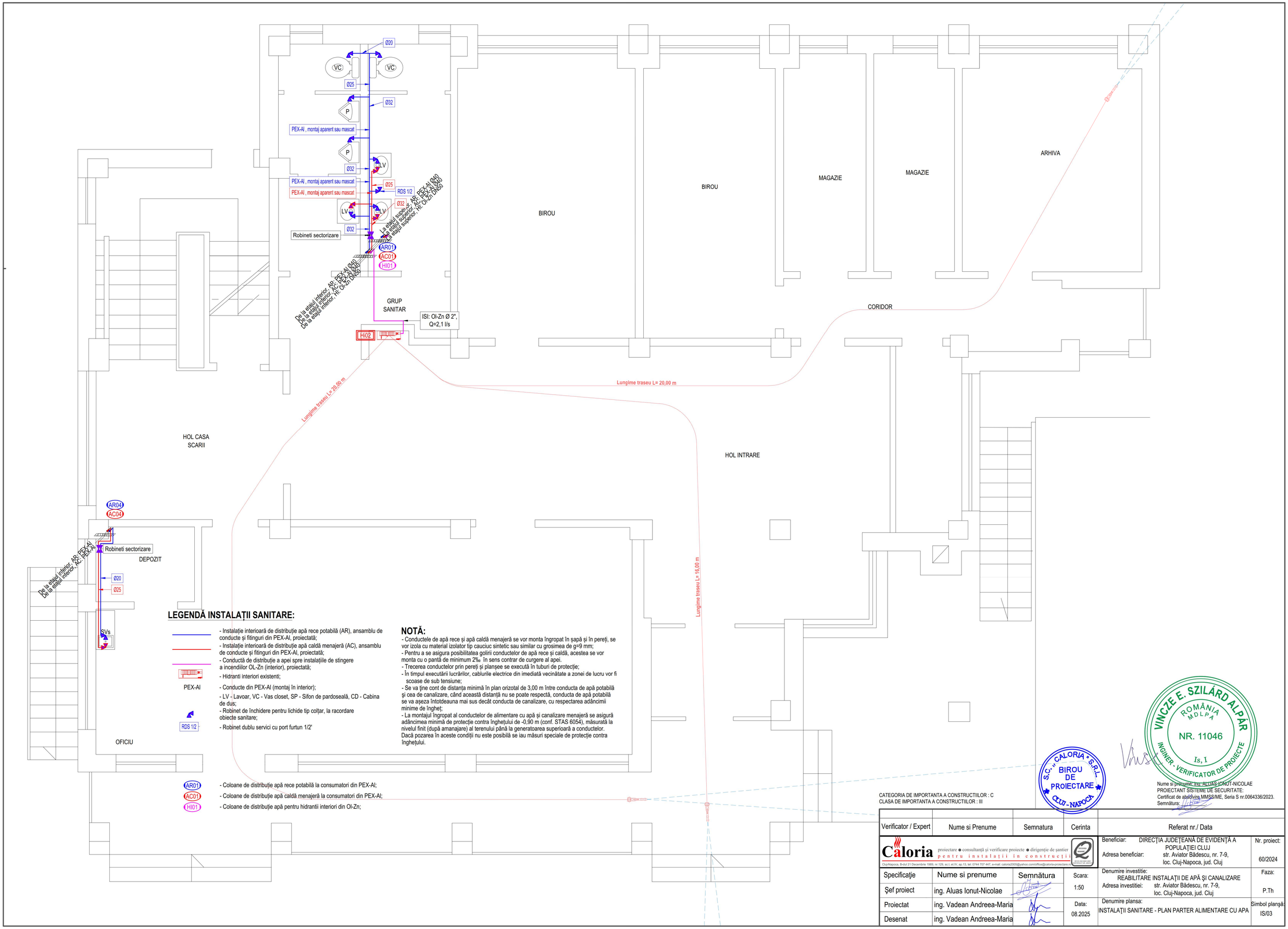
Categoria de importanta: C.
Clasa de importanta: III

Nume si prenume: Ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de abilitare MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara:	Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		1:50	Nr. proiect: 60/2024
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025	Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria			Faza: P.Th
				Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - PLAN SUBSOL ALIMENTARE CU APA Simbol planșă: IS/02



LEGENDĂ INSTALAȚII SANITARE:

- Instalație interioară de distribuție apă rece potabilă (AR), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Instalație interioară de distribuție apă caldă menajeră (AC), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Conductă de distribuție a apei spre instalațiile de stingere a incendiilor OL-Zn (interior), proiectată;
- Hidranti interiori existenti;

PEX-Al

- Conducte din PEX-Al (montaj în interior);
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- Robinet de închidere pentru lichide tip colțar, la racordare obiecte sanitare;

RDS 1/2

- Robinet dublu servici cu port furtun 1/2'

AR01 - Coloane de distribuție apă rece potabilă la consumatori din PEX-Al;

AC01 - Coloane de distribuție apă caldă menajeră la consumatori din PEX-Al;

HI01 - Coloane de distribuție apă pentru hidrantii interiori din Ol-Zn;

NOTĂ:

- Conductele de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta îngropat în șapă și în pereți, se vor izola cu material izolator tip cauciuc sintetic sau similar cu grosimea de g=9 mm;
- Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductelor de apă rece și caldă, acestea se vor monta cu o pantă de minimum 2‰ în sens contrar de curgere al apei.
- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA
M.D.L.P.A.
NR. 11046
Is, I
INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. „ CALORIA ” S.R.L.
BIROU DE PROIECTARE
CLUJ - NAPOCA

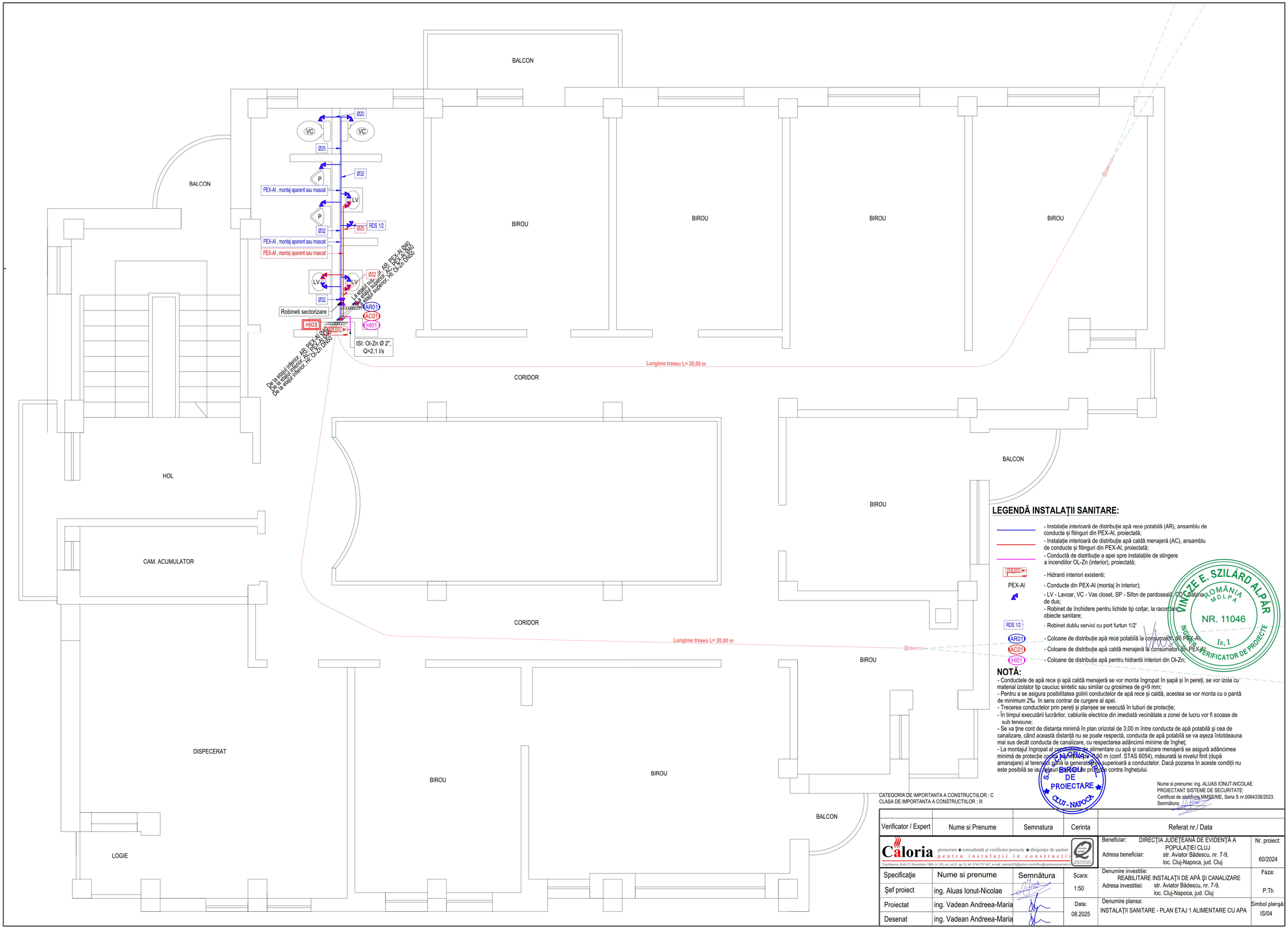
Nume si prenume: Ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de abilitare MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții

Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:50	Beneficiar: DIRECŢIA JUDEŢEANĂ DE EVIDENŢĂ A POPULAŢIEI CLUJ Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	Nr. proiect: 60/2024
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae			Denumire investitie: REABILITARE INSTALAŢII DE APĂ ŞI CANALIZARE Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	Faza: P.Th
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025	Denumire plansa: INSTALAŢII SANITARE - PLAN PARTER ALIMENTARE CU APA	Simbol planşă: IS/03
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria				



LEGENDĂ INSTALAȚII SANITARE:

- Instalație interioară de distribuție apă rece potabilă (AR), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Instalație interioară de distribuție apă caldă menajeră (AC), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Conductă de distribuție a apei spre instalațiile de stingere a incendiilor OL-Zn (interior), proiectată;
- Hidranti interiori existenti;

PEX-Al - Conducte din PEX-Al (montaj în interior);

- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabină de dus;
- Robinet de închidere pentru lichide tip colțar, la racordare obiecte sanitare;

RDS 1/2 - Robinet dublu servici cu port furtun 1/2'

AR01 - Coloane de distribuție apă rece potabilă la consumatori din PEX-Al;

AC01 - Coloane de distribuție apă caldă menajeră la consumatori din PEX-Al;

HI01 - Coloane de distribuție apă pentru hidrantii interiori din Ol-Zn;

NOTĂ:

- Conductele de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta îngropat în șapă și în pereți, se vor izola cu material izolator tip cauciuc sintetic sau similar cu grosimea de g=9 mm;
- Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductelor de apă rece și caldă, acestea se vor monta cu o pantă de minimum 2‰ în sens contrar de curgere al apei.
- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când aceastâ distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de 0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 INGINER Is, I VERIFICATOR DE PROIECTE

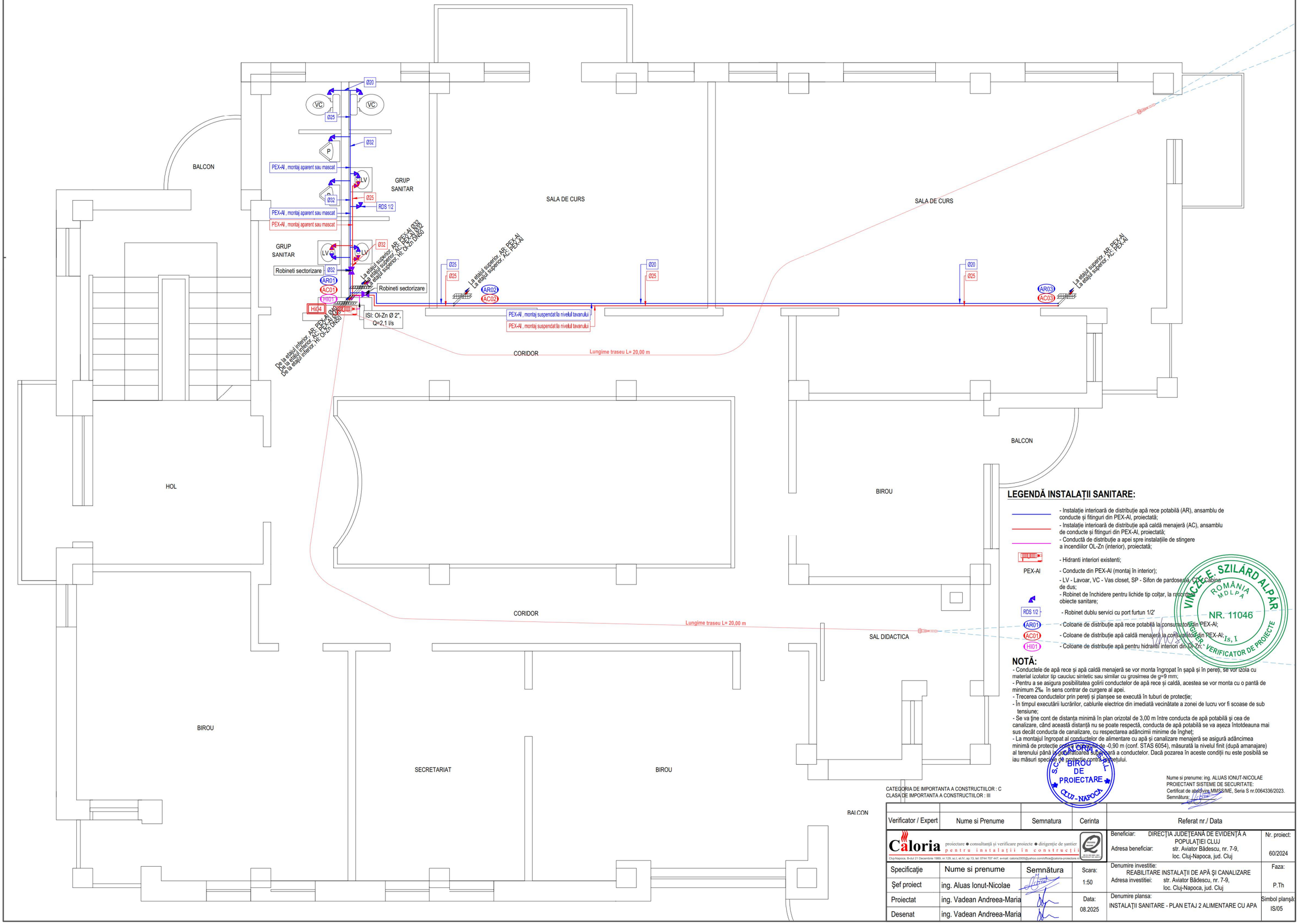
CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSSIME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr. 129, sc.I, et.IV, ap.13, tel. 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

				Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ	Nr. proiect: 60/2024
				Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	
Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:50	Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE	Faza: P.Th
				Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae				
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025	Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - PLAN ETAJ 1 ALIMENTARE CU APA	Simbol planșă: IS/04
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria				



LEGENDĂ INSTALAȚII SANITARE:

- Instalație interioară de distribuție apă rece potabilă (AR), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Instalație interioară de distribuție apă caldă menajeră (AC), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Conductă de distribuție a apei spre instalațiile de stingere a incendiilor OL-Zn (interior), proiectată;
- Hidranti interiori existenti;

PEX-Al
- Conducte din PEX-Al (montaj în interior);
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - cabină de dus;
- Robinet de închidere pentru lichide tip colțar, la racordarea obiecte sanitare;

RDS 1/2 - Robinet dublu servici cu port furtun 1/2'

AR01 - Coloane de distribuție apă rece potabilă la consumatori din PEX-Al;

AC01 - Coloane de distribuție apă caldă menajeră la consumatori din PEX-Al;

HI01 - Coloane de distribuție apă pentru hidranții interiori din OL-Zn;

VICZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA MDLPA
NR. 11046
VERIFICATOR DE PROIECTE

NOTĂ:

- Conductele de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta îngropat în șapă și în pereți, se vor izola cu material izolator tip cauciuc sintetic sau similar cu grosimea de g=9 mm;
- Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductelor de apă rece și caldă, acestea se vor monta cu o pantă de minimum 2‰ în sens contrar curgere al apei.
- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de îngheț;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

S.C. CALORIA BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

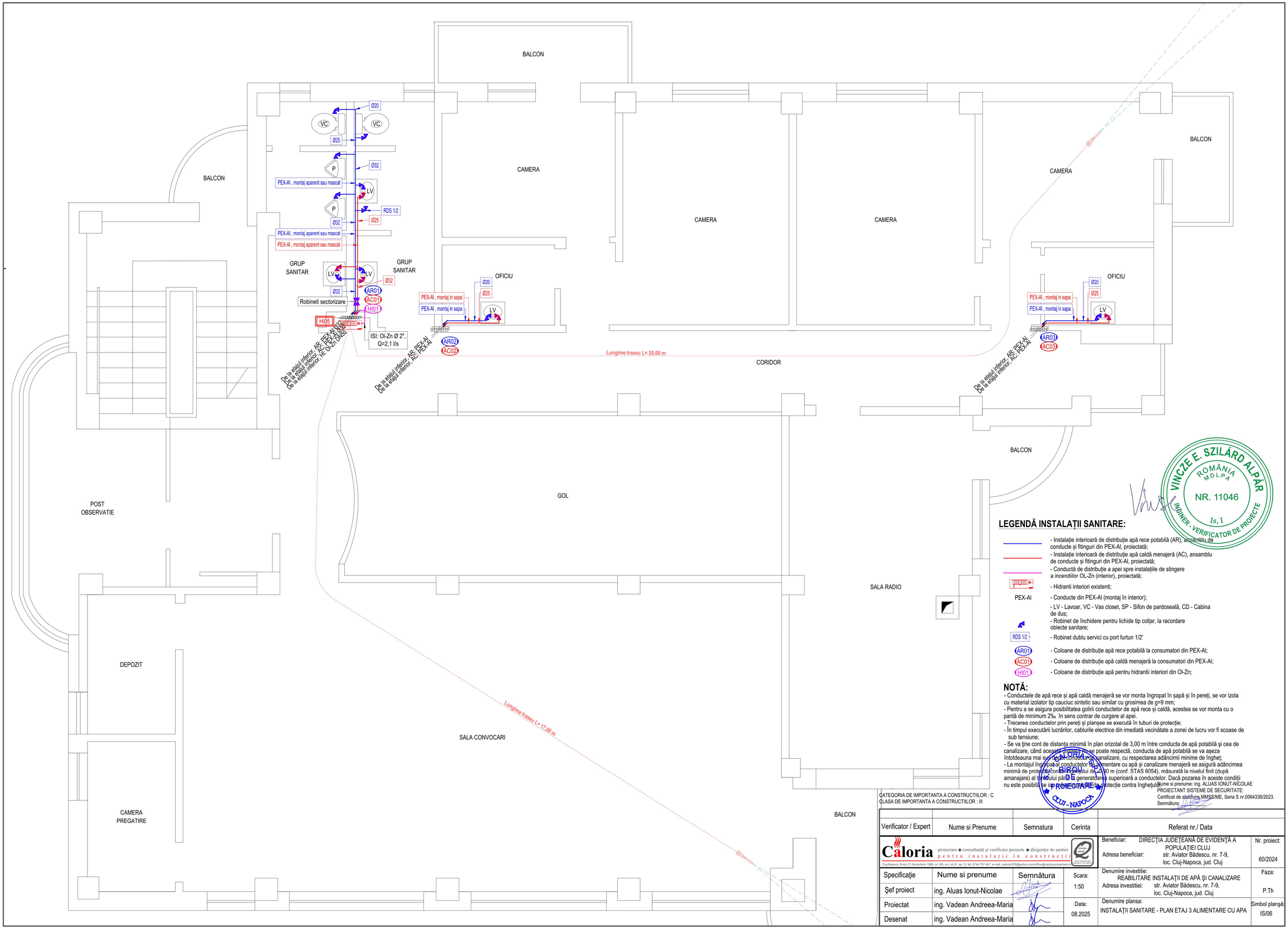
CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de atestare MMSSIME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiecte.ro

				Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ	Nr. proiect: 60/2024
				Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	
Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:50	Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE	Faza: P.Th
				Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae				
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025	Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - PLAN ETAJ 2 ALIMENTARE CU APA	Simbol planșă: IS/05
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria				



LEGENDĂ INSTALAȚII SANITARE:

- Instalație interioară de distribuție apă rece potabilă (AR), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Instalație interioară de distribuție apă caldă menajeră (AC), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al, proiectată;
- Conductă de distribuție a apei spre instalațiile de stingere a incendiilor OL-Zn (interior), proiectată;
- Hidranti interiori existenti;

PEX-Al
- Conducte din PEX-Al (montaj în interior);
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- Robinet de închidere pentru lichide tip colțar, la racordare obiecte sanitare;

RDS 1/2
- Robinet dublu servici cu port furtun 1/2'

AR01
- Coloane de distribuție apă rece potabilă la consumatori din PEX-Al;

AC01
- Coloane de distribuție apă caldă menajeră la consumatori din PEX-Al;

HI01
- Coloane de distribuție apă pentru hidrantii interiori din Ol-Zn;

NOTĂ:

- Conductele de apă rece și apă caldă menajeră se vor monta îngropat în șapă și în pereți, se vor izola cu material izolator tip cauciuc sintetic sau similar cu grosimea de g=9 mm;
- Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductelor de apă rece și caldă, acestea se vor monta cu o pantă de minimum 2‰ în sens contrar de curgere al apei.
- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când aceasta distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție conform STAS-ului de 0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

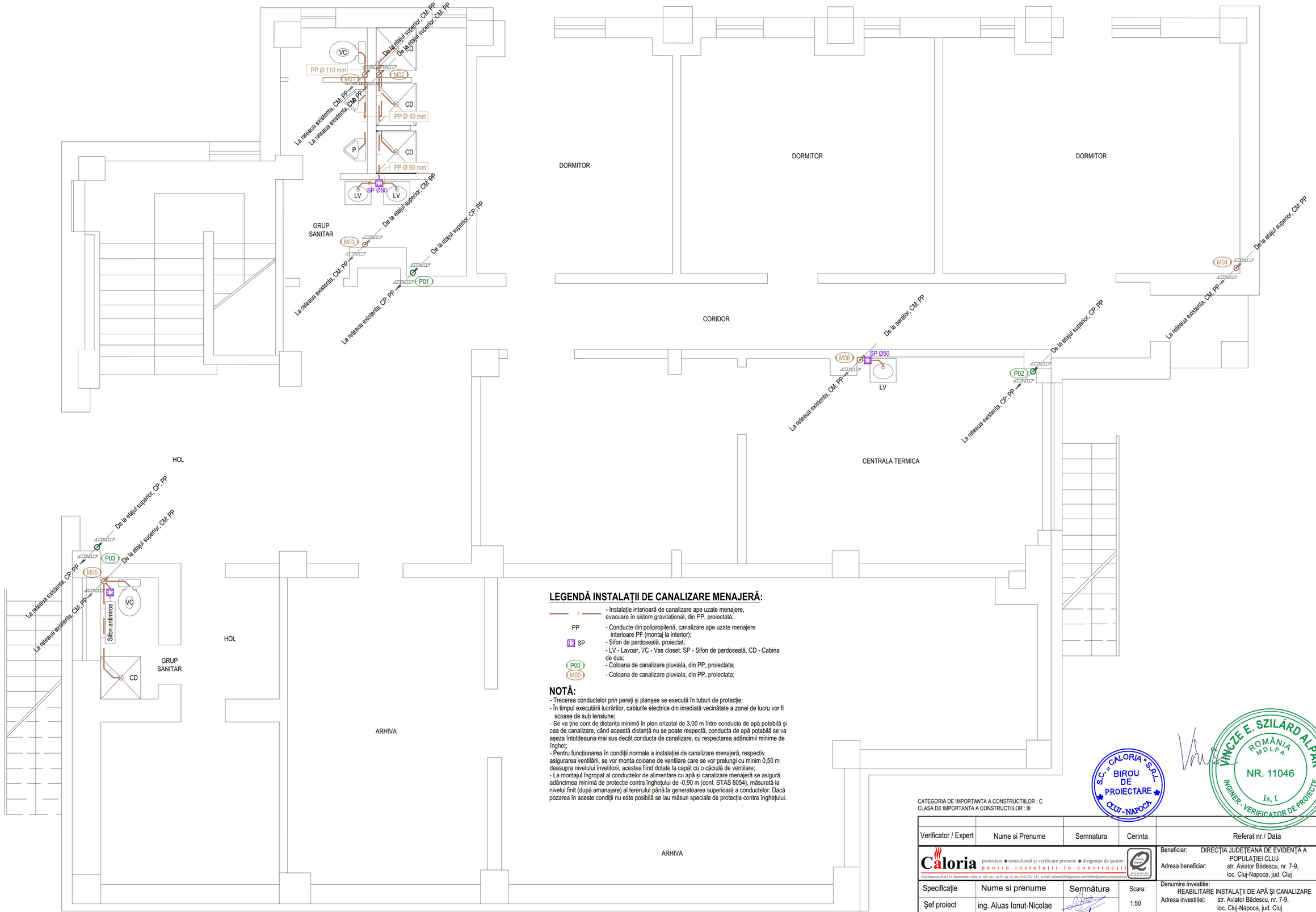
Nume si prenume: ing. ALIAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de santier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Beneficiar:	DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ	Nr. proiect:
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	60/2024
Denumire investitie:	REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE	Faza:
Adresa investitiei:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	P.Th

Specificație	Nume si prenume	Semnătura	Scara:	Denumire plansa:	Simbol planșă:
Șef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		1:50	INSTALAȚII SANITARE - PLAN ETAJ 3 ALIMENTARE CU APA	IS/06
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025		
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria				



LEGENDĂ INSTALAȚII DE CANALIZARE MENAJERĂ:

- Instalație interioară de canalizare ape uzate menajere, evacuare în sistem gravitațional, din PP, proiectată;
- PP - Conducte din polipropilenă, canalizare ape uzate menajere interioare PP (montaj la interior);
- SP - Sifon de pardoseală, proiectat;
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- P00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;
- M00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;

NOTĂ:

- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- Pentru funcționarea în condiții normale a instalației de canalizare menajeră, respectiv asigurarea ventilării, se vor monta coloane de ventilare care se vor prelungi cu minim 0,50 m deasupra nivelului învelitorii, acestea fiind dotate la capăt cu o căciulă de ventilare;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

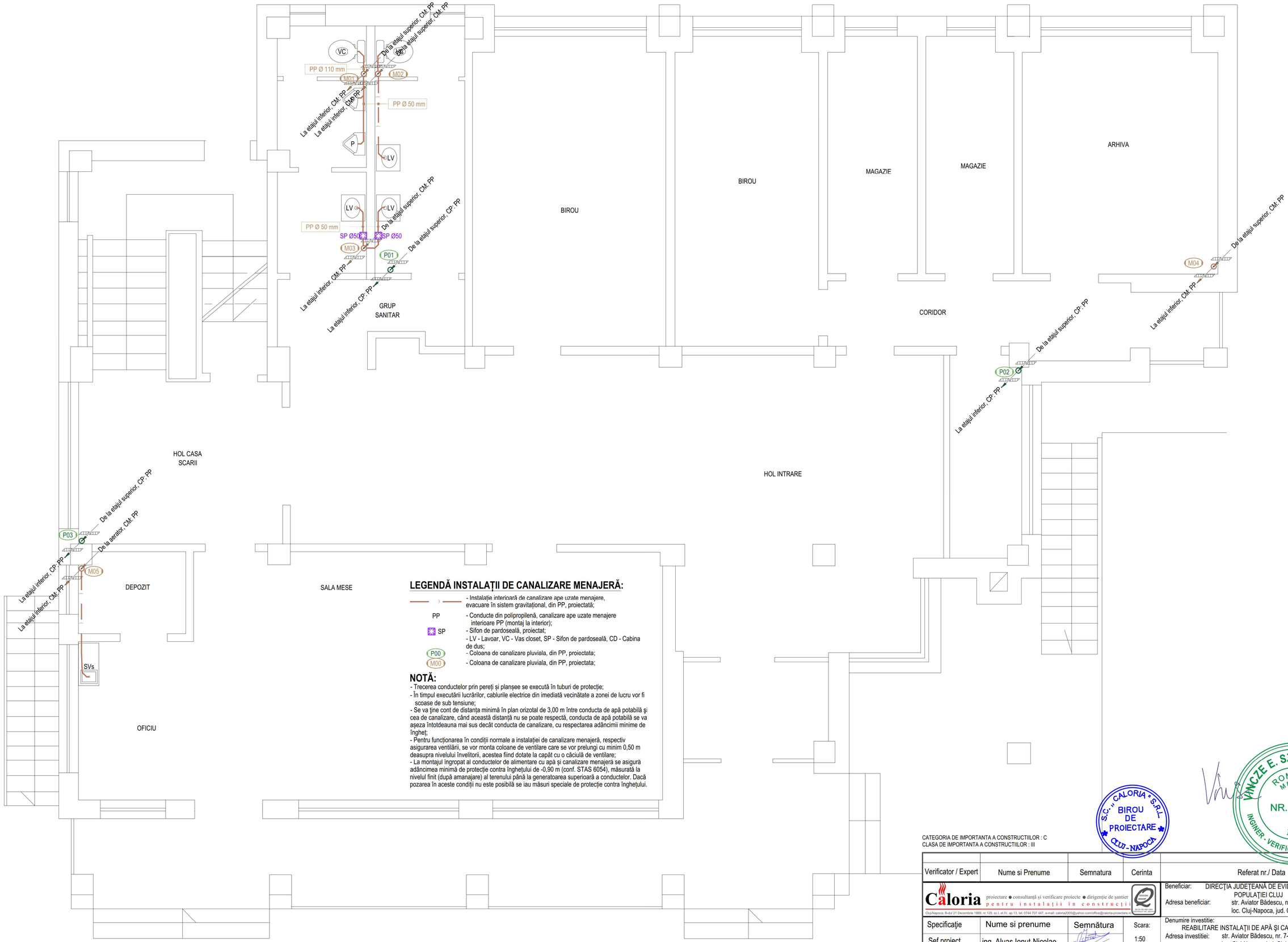
S.C." CALORIA - S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel. 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Beneficiar:	DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ			Nr. proiect:
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj			60/2024
Denumire investitie:	REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE			Faza:
Adresa investitiei:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj			P.Th
Specificație	Nume si prenume	Semnătura	Scara:	
Șef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		1:50	
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data:	Simbol planșă:
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		08.2025	IS/07
Denumire plansa:	INSTALAȚII SANITARE - PLAN SUBSOL CANALIZARE MENAJERA + PLUVIALA			



LEGENDĂ INSTALAȚII DE CANALIZARE MENAJERĂ:

- Instalație interioară de canalizare ape uzate menajere, evacuare în sistem gravitațional, din PP, proiectată;

PP - Conducte din polipropilenă, canalizare ape uzate menajere interioare PP (montaj la interior);

SP - Sifon de pardoseală, proiectat;

- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;

P00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;

M00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;

NOTĂ:

- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- Pentru funcționarea în condiții normale a instalației de canalizare menajeră, respectiv asigurarea ventilării, se vor monta coloane de ventilare care se vor prelungi cu minim 0,50 m deasupra nivelului învelitorii, acestea fiind dotate la capăt cu o căciulă de ventilare;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

S.C. " CALORIA " S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

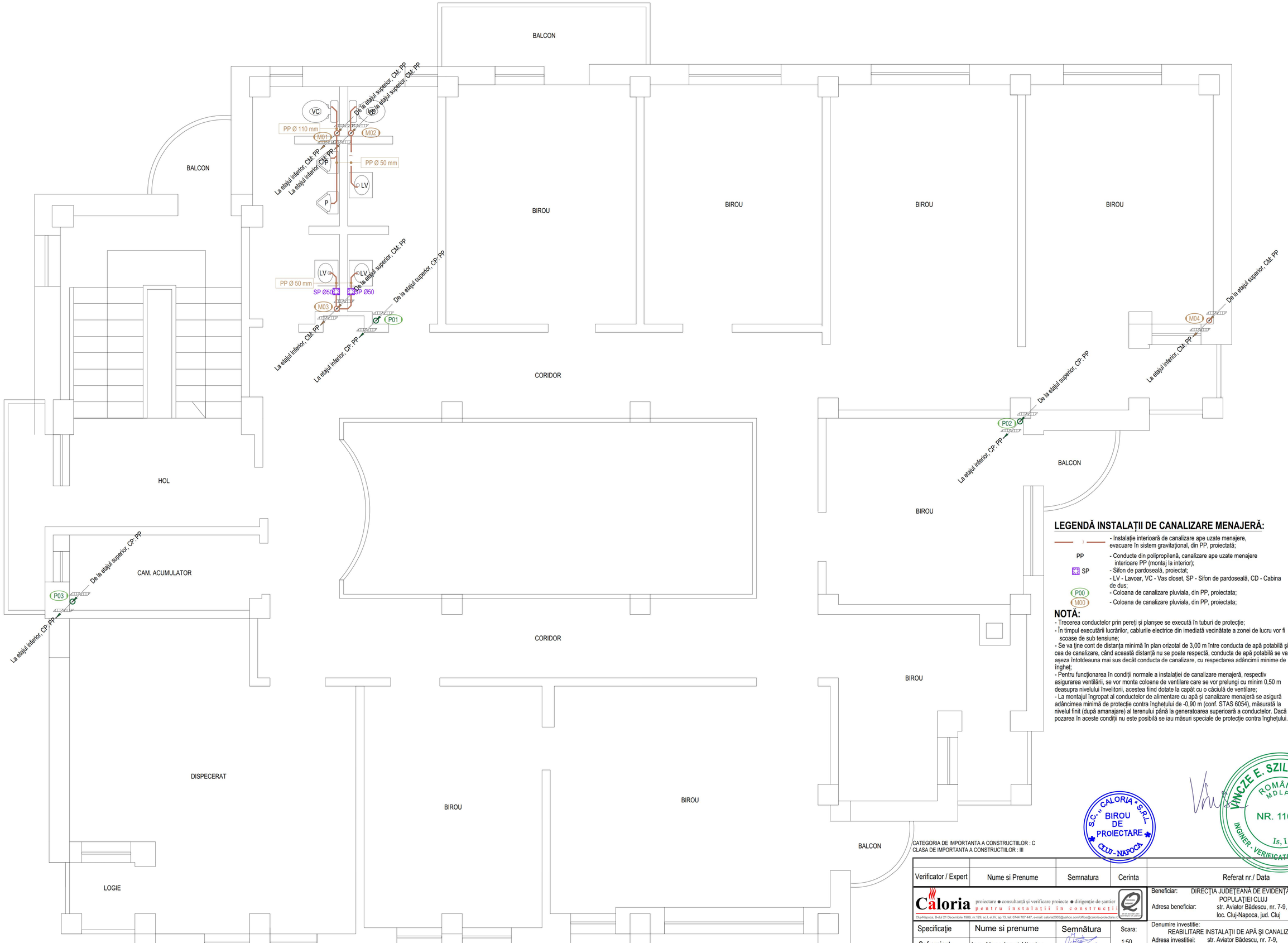
VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții

Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara:	Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	Nr. proiect: 60/2024
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		1:50	Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	Faza: P.Th
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025	Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - PLAN PARTER CANALIZARE MENAJERA + PLUVIALA	Simbol planșă: IS/08
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria				



LEGENDĂ INSTALAȚII DE CANALIZARE MENAJERĂ:

- Instalație interioară de canalizare ape uzate menajere, evacuare în sistem gravitațional, din PP, proiectată;
- PP - Conducte din polipropilenă, canalizare ape uzate menajere interioare PP (montaj la interior);
- SP - Sifon de pardoseală, proiectat;
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- P00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;
- M00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;

NOTĂ:

- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- Pentru funcționarea în condiții normale a instalației de canalizare menajeră, respectiv asigurarea ventilării, se vor monta coloane de ventilare care se vor prelungi cu minim 0,50 m deasupra nivelului învelitorii, acestea fiind dotate la capăt cu o căciulă de ventilare;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

S.C." CALORIA " S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

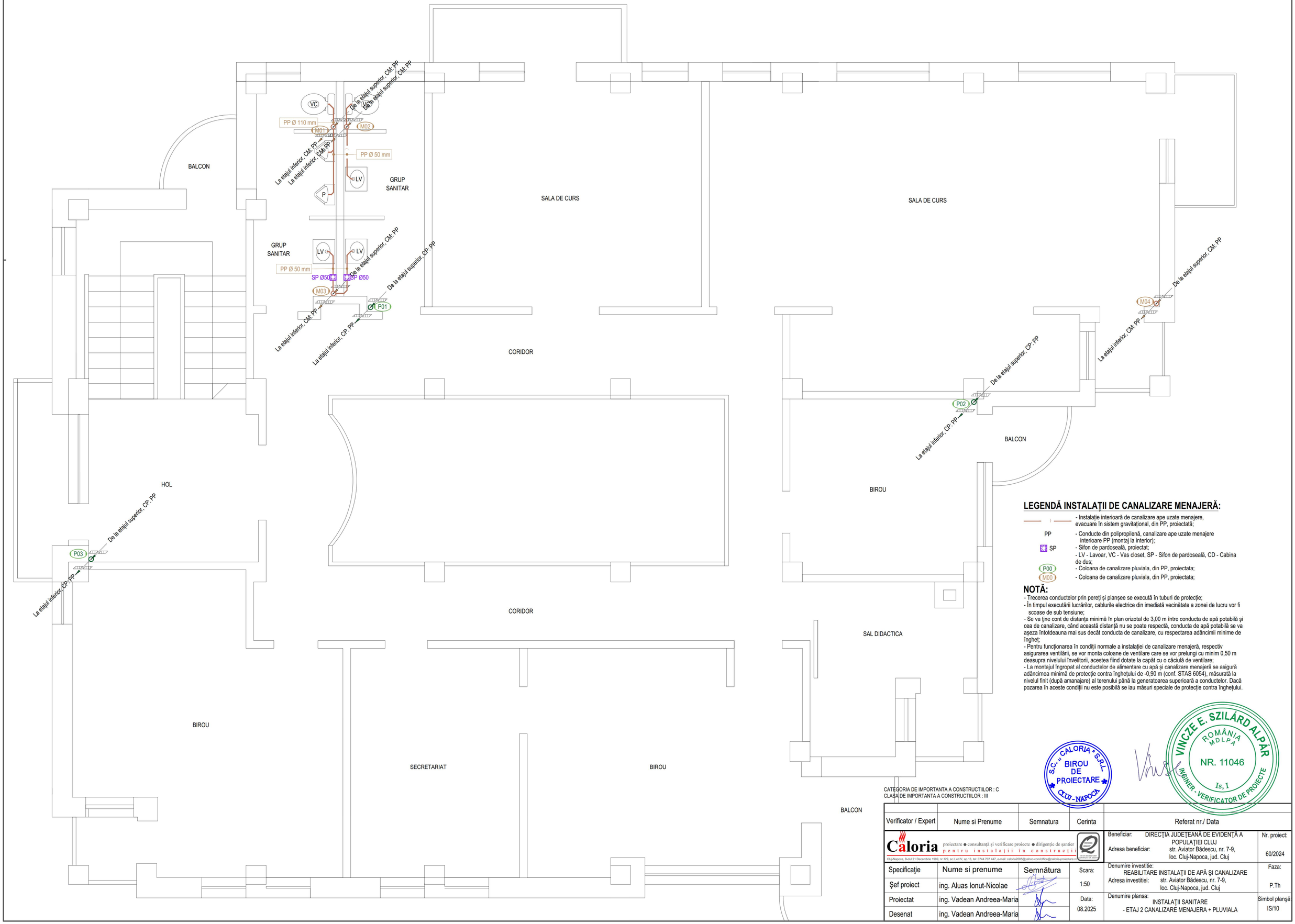
VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectant.ro

Beneficiar:	DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ	Nr. proiect:
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	60/2024

Specificație	Nume si prenume	Semnătura	Scara:	Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE	Faza:
Șef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		1:50	Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	P.Th
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data:	Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - ETAJ 1 CANALIZARE MENAJERA + PLUVIALA	Simbol planșă:
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		08.2025		IS/09



LEGENDĂ INSTALAȚII DE CANALIZARE MENAJERĂ:

- ———) ——— - Instalație interioară de canalizare ape uzate menajere, evacuare în sistem gravitațional, din PP, proiectată;
- PP - Conducte din polipropilenă, canalizare ape uzate menajere interioare PP (montaj la interior);
- SP - Sifon de pardoseală, proiectat;
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- P00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;
- M00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;

NOTĂ:

- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când această distanță nu se poate respecta, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- Pentru funcționarea în condiții normale a instalației de canalizare menajeră, respectiv asigurarea ventilării, se vor monta coloane de ventilare care se vor prelungi cu minim 0,50 m deasupra nivelului învelitorii, acestea fiind dotate la capăt cu o căciulă de ventilare;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții

Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificație	Nume si prenume	Semnătura
Șef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae	
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria	
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria	

Scara: 1:50

Data: 08.2025

Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

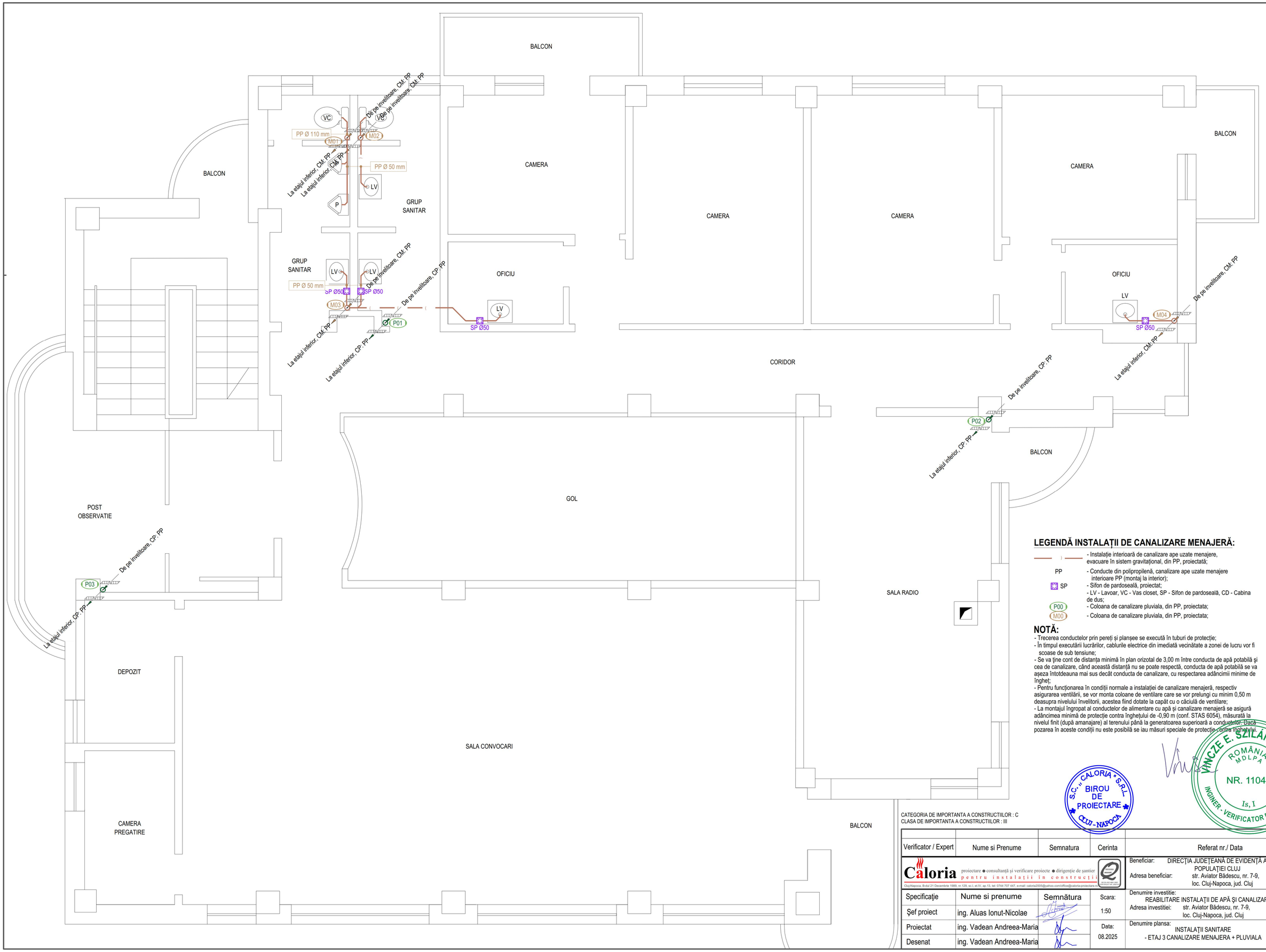
Nr. proiect: 60/2024

Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Faza: P.Th

Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - ETAJ 2 CANALIZARE MENAJERA + PLUVIALA

Simbol planșă: IS/10



LEGENDĂ INSTALAȚII DE CANALIZARE MENAJERĂ:

- ——— | ——— - Instalație interioară de canalizare ape uzate menajere, evacuare în sistem gravitațional, din PP, proiectată;
- PP - Conducte din polipropilenă, canalizare ape uzate menajere interioare PP (montaj la interior);
- SP - Sifon de pardoseală, proiectat;
- LV - Lavoar, VC - Vas closet, SP - Sifon de pardoseală, CD - Cabina de dus;
- P00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;
- M00 - Coloana de canalizare pluviala, din PP, proiectata;

NOTĂ:

- Trecerea conductelor prin pereți și planșee se execută în tuburi de protecție;
- În timpul executării lucrărilor, cablurile electrice din imediată vecinătate a zonei de lucru vor fi scoase de sub tensiune;
- Se va ține cont de distanța minimă în plan orizotal de 3,00 m între conducta de apă potabilă și cea de canalizare, când aceastâ distanță nu se poate respectă, conducta de apă potabilă se va așeza întotdeauna mai sus decât conducta de canalizare, cu respectarea adâncimii minime de înghet;
- Pentru funcționarea în condiții normale a instalației de canalizare menajeră, respectiv asigurarea ventilării, se vor monta coloane de ventilare care se vor prelungi cu minim 0,50 m deasupra nivelului învelitorii, acestea fiind dotate la capăt cu o căciulă de ventilare;
- La montajul îngropat al conductelor de alimentare cu apă și canalizare menajeră se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0,90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amanajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor. Dacă pozarea în aceste condiții nu este posibilă se iau măsuri speciale de protecție contra înghețului.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

S.C. " CALORIA " S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

VINCZE E. SZILARD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.1, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae	
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria	
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria	

Scara: 1:50

Data: 08.2025

Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Nr. proiect: 60/2024

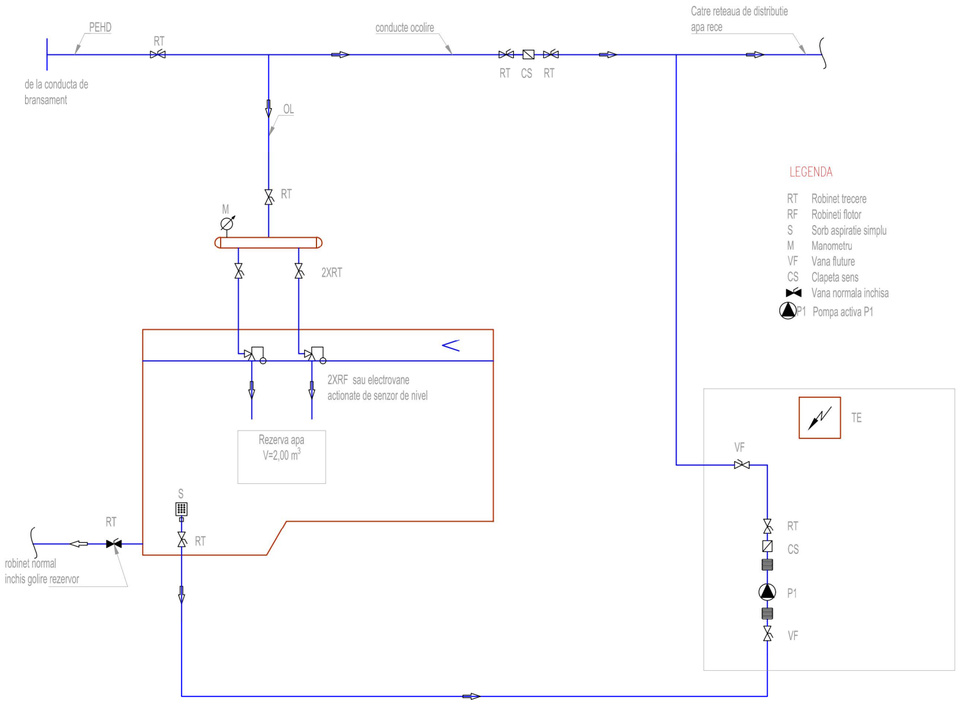
Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj

Faza: P.Th

Denumire plansa: INSTALAȚII SANITARE - ETAJ 3 CANALIZARE MENAJERA + PLUVIALA

Simbol planșă: IS/11

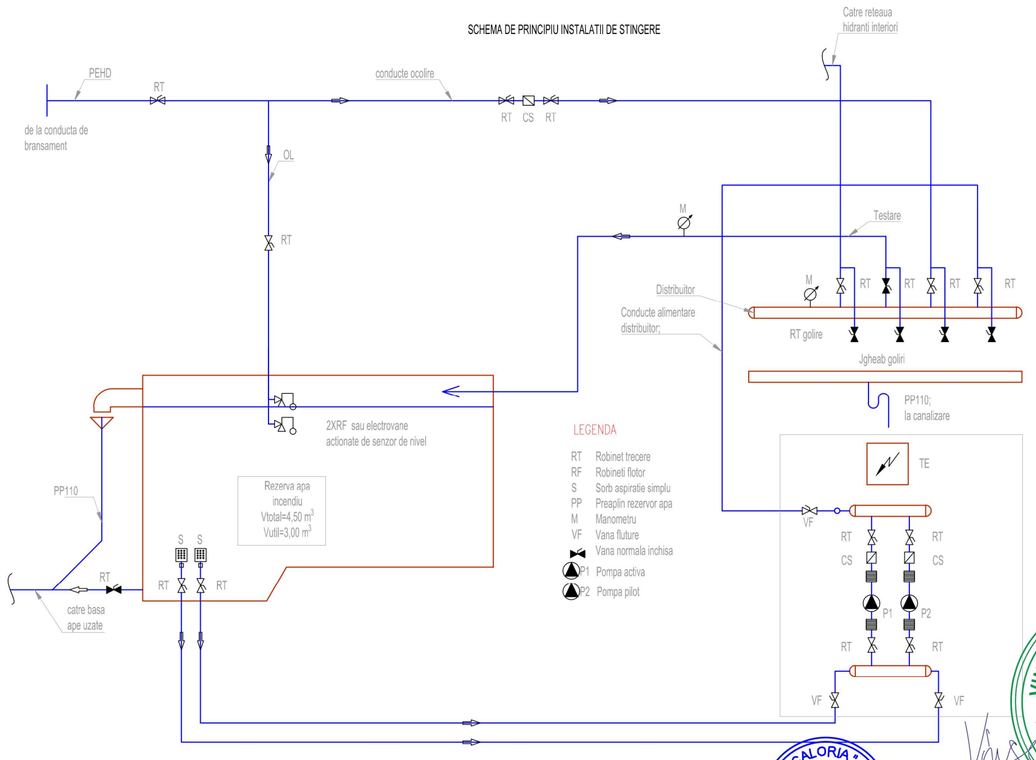
SCHEMA DE PRINCIPIU ALIMENTARE CU APA
Grup hidrofor



LEGENDA

RT	Robinet trecere
RF	Robineti flotor
S	Sorb aspiratie simplu
M	Manometru
VF	Vana fluture
CS	Clapeta sens
	Vana normala inchisa
P1	Pompa activa P1

SCHEMA DE PRINCIPIU INSTALATII DE STINGERE



LEGENDA

RT	Robinet trecere
RF	Robineti flotor
S	Sorb aspiratie simplu
PP	Preaplin rezervor apa
M	Manometru
VF	Vana fluture
	Vana normala inchisa
P1	Pompa activa
P2	Pompa pilot

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

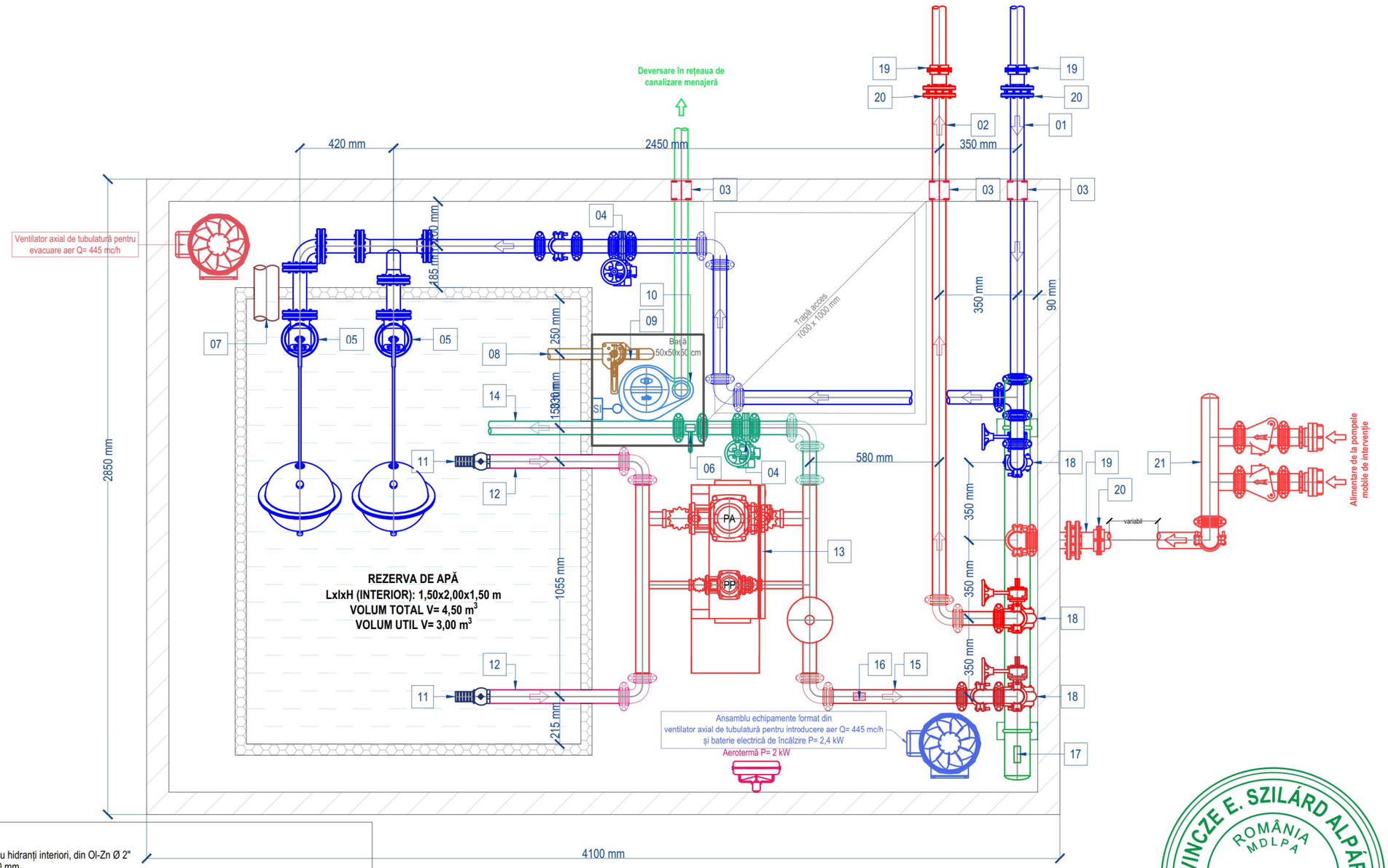
Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744.707.447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

				Beneficiar: DIRECŢIA JUDEŢEANĂ DE EVIDENŢĂ A POPULAŢIEI CLUJ Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara:	Denumire investitie: REABILITARE INSTALAŢII DE APĂ ŞI CANALIZARE Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		-	
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025	Denumire plansa: SCHEME DE PRINCIPIU GRUP DE POMPARE INSTALATIE DE STINGERE + GRUP DE POMPARE INSTALATIE DE ALIMENTARE CU APA DE CONSUM
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria			

Nr. proiect:	Faza:	Simbol planşă:
60/2024	P.Th	IS/12



LEGENDĂ:

01. Conducta de alimentare cu apă de la rețeaua publică, din Ol-Zn Ø 2"
02. Conducta de alimentare cu apă a instalației de stingere a incendilor cu hidranți interiori, din Ol-Zn Ø 2"
03. Piesă modulară de etanșare pentru conducte cu diametrul de DN= 50 mm
04. Vană fluture din fontă canelată DN 50
05. Vană din fontă cu flotor DN 50, îmbinare cu flanșe
06. Debitmetru mecanic canelat DN50 pentru grupul de pompare
07. Conducta de preaplin a rezervei de apă pentru incendiu, din PVC-KG SN4 Ø 110 mm
08. Conducta de golire a rezervorului de apă, din Ol-Zn Ø 1½"
09. Robinet de trecere (Fl-Fl) pentru apă cu sferă și manetă DN 40
10. Pompă submersibilă montată în başă, Q= 1,58 l/s, H= 12,60 mCA
11. Sorb din alamă cu clapetă de sens și sită pentru impurități DN 50, filet interior (Fl)
12. Conducta de aspirație a grupului de pompare pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori, din Ol-Zn Ø 2"
13. Grup de pompare pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți exteriori și interiori, Q_{PA}= 2,21 l/s, H_{PA}= 55,49 mCA, Q_{PP}= 1,80 l/s, H_{PP}= 93,95 mCA
14. Conducta "test" pentru încercarea periodică a grupului de pompare pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori, din Ol-Zn Ø 2"
15. Conducta de refulare a grupului de pompare pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori, din Ol-Zn Ø 2"
16. Presostat montat pe conducta de refulare a grupului de pompare pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori
17. Distribuitor din Ol DN100, L=1500 mm pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori
18. Ansamblu format din vană fluture din fontă canelată DN50 și clapetă de sens canelată DN 50
19. Adaptor pentru flanșă, din PEHD Ø 75 mm SDR11
20. Mufă electrofuziune din PEHD Ø 75 mm SDR11
21. Distribuitor din Ol DN 65 mm, L= 0,60 m echipat cu două racorduri fixe STORZ tip B (DN 65 mm) pentru alimentarea instalației de stingere a incendiilor direct de la pompele mobile de intervenție

Notă:

- Grupul de pompare pentru instalația de stingere a incendiilor cu hidranți interiori va fi echipat cu transmitere semnale (funcționare pompă 1, funcționare pompă pilot 2, avarie pompă 1, , avarie pompă pilot 2);
- Grupul de pompare va fi compus din PA: Pompă activă, PP: Pompă pilot;
- Grupul de pompare se va dota cu senzor pentru oprire la lipsa apei.
- Rezervorul de incendiu este dotat cu aparataje de control referitoare la monitorizarea nivelului minim de apă din rezervor (comandă oprire), nivel maxim rezervor, și nivel preaplin (monitorizare pierdere apă).

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

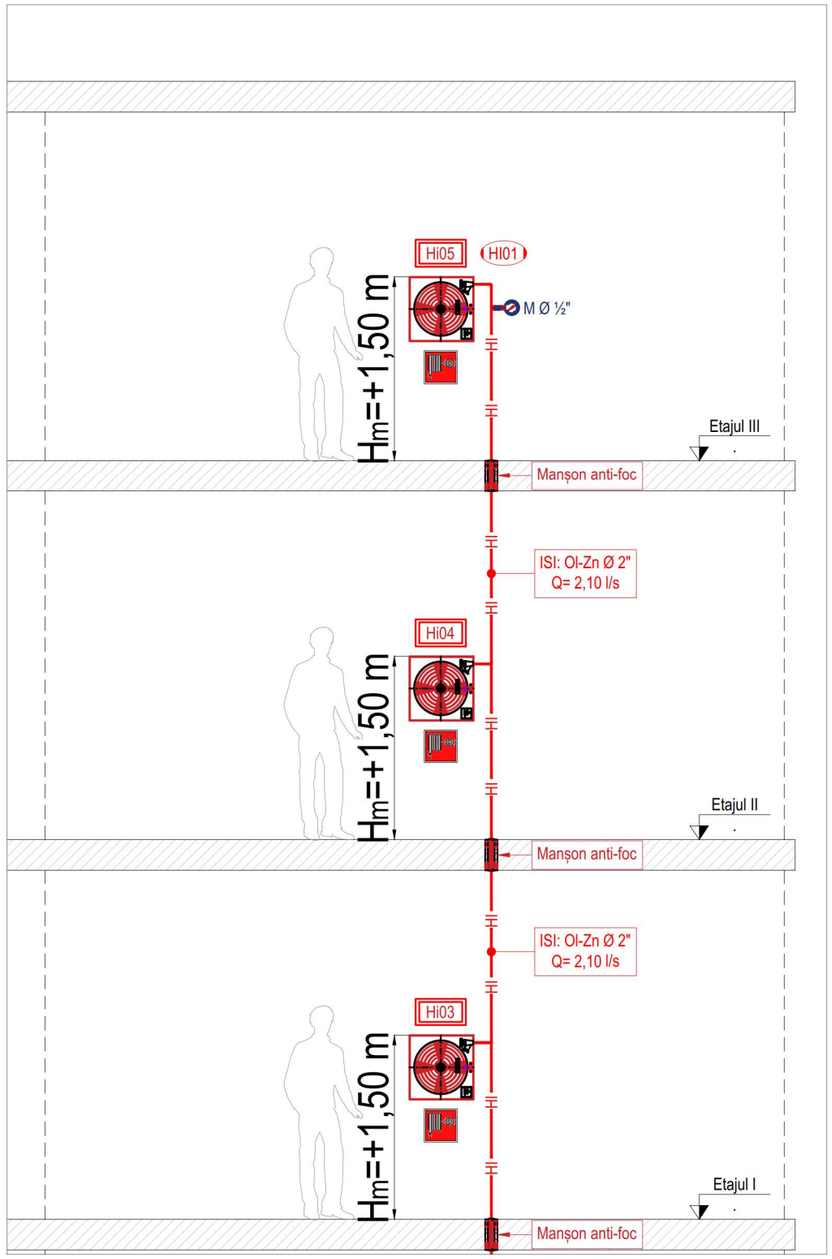
Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

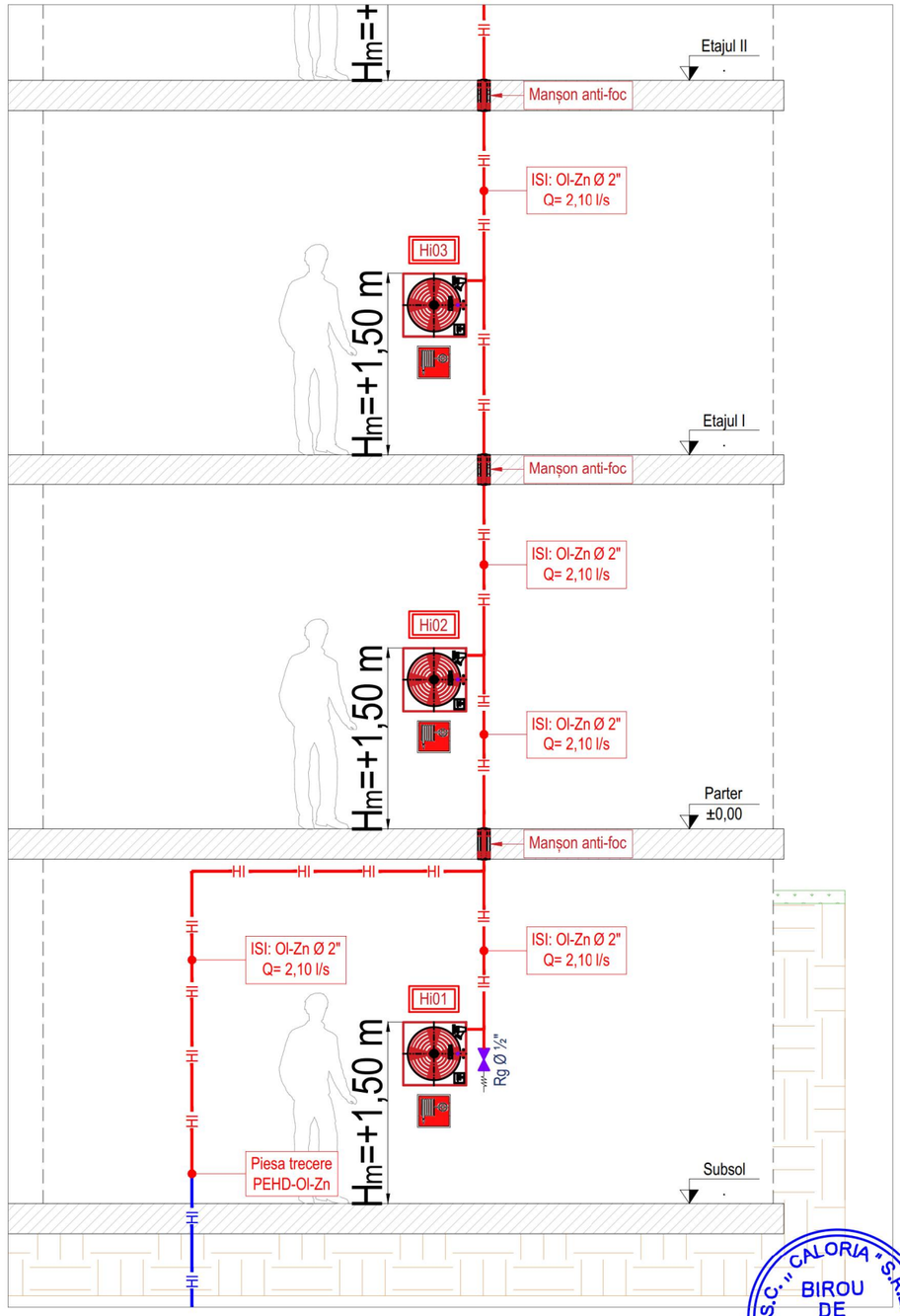
Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Căloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: 1:20
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		

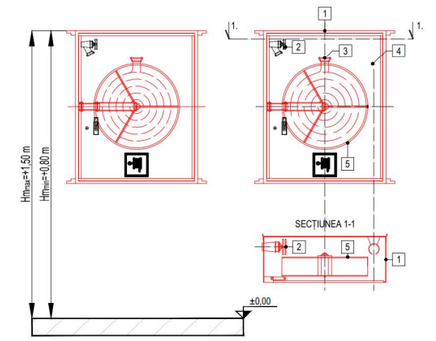
Beneficiar:	DIRECŢIA JUDEŢEANĂ DE EVIDENŢĂ A POPULAŢIEI CLUJ	Nr. proiect: 60/2024
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	
Denumire investitie:	REABILITARE INSTALAŢII DE APĂ ŞI CANALIZARE	Faza: P.Th
Adresa investitiei:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj	
Denumire plansa:	CAMERA POMPELOR	Simbol planşă: IS/13





DETALIU DE MONTAJ HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR, INDICATIV EN671-2

scara 1:20



LEGENDĂ:
1) Cutie metalică pentru hidrant interior, STAS 3081;
2) Hidrant de incendiu interior Qi=2,10 l/s, indicativ EN671-2;
3) Racord pentru hidrantul interior;
4) Țeavă de refulare de mână, robinet cu perdea de protecție tip C, STAS 701;
5) Dispozitiv pentru înfășurarea furtunului.

NOTĂ:
Cutiile metalice pentru hidranții interiori sunt amplasate la înălțimea de minim 0,8 m, respectiv maxim 1,5 m de la pardoseala finită. Hidranții interiori se vor monta aparent sau îngropat marcându-se corespunzător, conform ISO 3864 / 1, 2, 3, 4 și ISO 7010. Robineții de sectorizare se vor monta în poziția normal deschis.

LEGENDĂ

HI	- Conductă de distribuție a apei spre instalațiile de stingere a incendiilor OL-Zn (interior)
HI	- Conductă de distribuție a apei pentru instalațiile de stingere a incendiilor din PEHD
OI-Zn	- Conducte și fitinguri din oțel zincat pentru instalația de stingere a incendiilor cu apă, (montaj la interior)
HI01	- Coloană de apă pentru instalațiile de stingere a incendiilor, țeavă din oțel zincat (OI-Zn),
Hi01	- Hidrant de incendiu interior Q_i=2,10 l/s, indicativ EN671-2, montat aparent în cutie metalică specială, furtun plat rulat pe tambur având diametrul de Ø 52 mm și lungimea de 20 m, un robinet de colț FE Ø 2", furtun cu țeavă de refulare (ajutaj) Ø 13 mm,
Rg	- Robinet de golire cu port-furtun,
M Ø ½"	- Manometru,

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

S.C. "CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

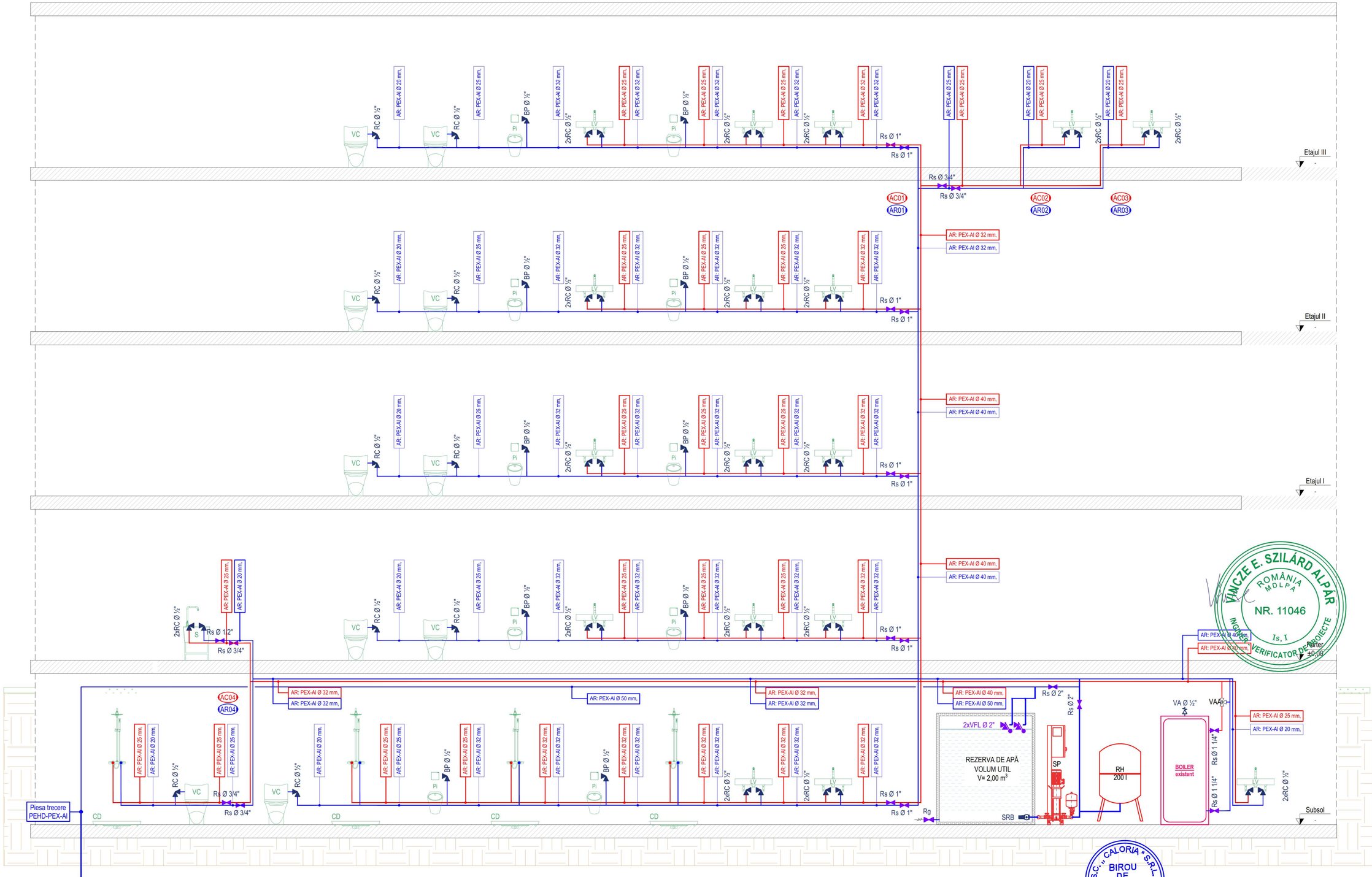
Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● dirigenție de șantier
pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.I, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: %
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		

Beneficiar:	DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Nr. proiect:	60/2024
Denumire investitie:	REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investitiei:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Faza:	P.Th
Denumire plansa:	Schema coloanelor hidranti interiori
Simbol planșă:	SC/01



LEGENDĂ

- Rețeaua exterioară de distribuție apă rece pentru consum menajer de la căminul de vane la imobilul studiat, ansamblu de conducte și fitinguri din PEHD,
- Instalație interioară de distribuție apă rece potabilă (AR), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al
- Instalație interioară de distribuție apă caldă menajeră (AC), ansamblu de conducte și fitinguri din PEX-Al

AR01 - Coloană de distribuție apă rece potabilă la consumatori din PEX-Al,

AC01 - Coloană de distribuție apă caldă menajeră la consumatori din PEX-Al,

SP - Stație de pompare pentru apă menajeră:
- Debit: 2.00 l/s
- Înălțime de pompare: 30.00 m

VAA - Vana de amestec antiopărire

Rs - Robinet de închidere pentru lichide cu sferă, proiectat

RC - Robinet de închidere pentru lichide tip colțar, la racordarea obiectelor sanitare, proiectat

Rg - Robinet de golire cu port-furtun, proiectat

VA - Ventil de aerisire automat, proiectat

RH - Recipient hidrofor, proiectat

Obiecte sanitare:
LV - Lavoar
CD - Cadă de duș
S - Spălător,
VC - Vas closet
Pi - Pisuar

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA MDLPA NR. 11046 Is, I
INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. CALORIA S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ-NAPOCA

Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

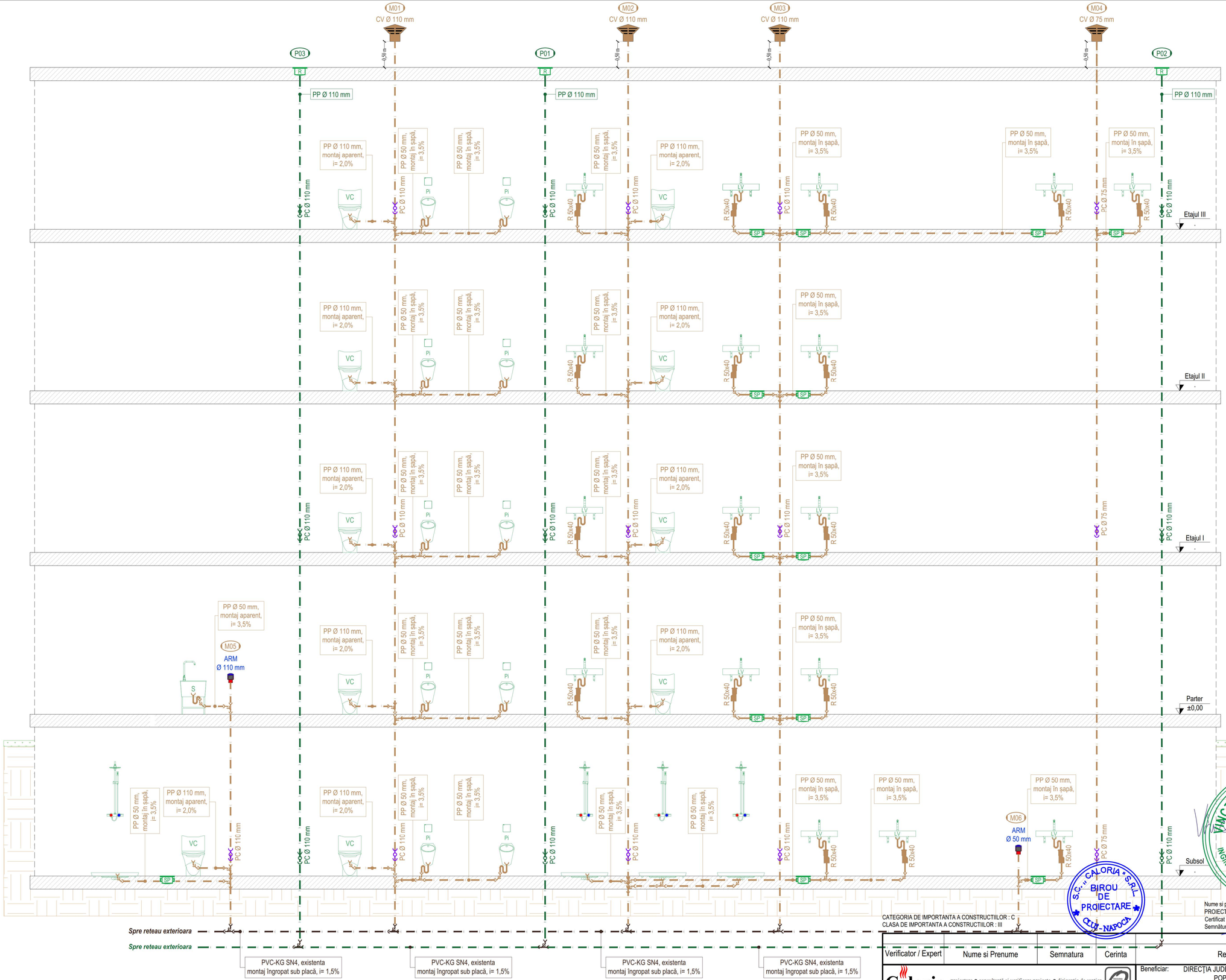
Caloria — proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● diriginție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.1, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificație	Nume si prenume	Semnătura	Scara:
Șef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		%
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data:
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		08.2025

Beneficiar: DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Nr. proiect: 60/2024

Denumire investitie: REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investitiei: str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Faza: P.Th

Denumire plansa: Schema coloanelor de alimentare cu apă rece și apă caldă
Simbol planșă: SC/02



LEGENDĂ

-) —) - Instalație interioară de canalizare ape uzate menajere din PP, evacuare în sistem gravitațional
- - - - - - Instalație interioară de canalizare ape pluviale din PP, evacuare în sistem gravitațional
- PVC - Conducte din policlorură de vinil, neplastifiată, canalizare ape uzate menajere exterioare PVC-KG SN4 (montaj la exterior și sub planșeu/placă)
- M01 - Coloană de canalizare menajeră din PP

- R - Receptor de terasă cu parafrunzar, flanșă de fixare, pentru folii de hidroizolație:
- SP - Sifon de pardoseală compus dintr-un corp din PP și grătar din inox
- ARM - Aerator cu membrană pentru coloana de canalizare menajeră
- PC - Piesă de curățire din PP pentru coloanele de canalizare
- CV Ø 110 mm - Caciula de ventilare

Obiecte sanitare:
LV - Lavoar
CD - Cadă de duș
S - Spălător,
VC - Vas closet
Pi - Pisuar

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : C
CLASA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIILOR : III

VINCZE E. SZILÁRD ALPÁR
ROMÂNIA MDLPA
NR. 11046
Is, I
INGINER - VERIFICATOR DE PROIECTE

S.C. „CALORIA" S.R.L. BIROU DE PROIECTARE CLUJ - NAPOCA

Nume si prenume: ing. ALUAS IONUT-NICOLAE
PROIECTANT SISTEME DE SECURITATE:
Certificat de absolvire MMSS/ME, Seria S nr.0064336/2023.
Semnătura:

Verificator / Expert	Nume si Prenume	Semnatura	Cerinta	Referat nr./ Data

Caloria proiectare ● consultanță și verificare proiecte ● diriginție de șantier pentru instalații în construcții
Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr.129, sc.1, et.IV, ap.13, tel: 0744 707 447, e-mail: caloria2005@yahoo.com/office@caloria-proiectare.ro

Specificaţie	Nume si prenume	Semnătura	Scara: %
Şef proiect	ing. Aluas Ionut-Nicolae		
Proiectat	ing. Vadean Andreea-Maria		Data: 08.2025
Desenat	ing. Vadean Andreea-Maria		

Beneficiar:	DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A POPULAȚIEI CLUJ
Adresa beneficiar:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Nr. proiect:	60/2024
Denumire investitie:	REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ ȘI CANALIZARE
Adresa investitiei:	str. Aviator Bădescu, nr. 7-9, loc. Cluj-Napoca, jud. Cluj
Faza:	P.Th
Denumire plansa:	Schema coloanelor de canalizare menajeră + pluvială
Simbol planșă:	SC/03